

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ  
AGRONOMICKÁ FAKULTA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**BRNO 2017**

**ING. EMA STEHNOVÁ**

**Mendelova univerzita v Brně**  
**Agronomická fakulta**  
**Ústav aplikované a krajinné ekologie**

---



**Aleje a jejich role v krajině – stav a perspektivy**  
Diplomová práce

*Vedoucí práce:*  
Mgr. Ing. Hana Vavrouchová, Ph.D.

*Vypracovala:*  
Ing. Ema Stehnová

---

Brno 2017

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: **Aleje a jejich role v krajině – stav a perspektivy** vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne: 26. dubna 2017

.....  
podpis

### **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucí diplomové práce paní Mgr. Ing. Haně Vavrouchové, Ph.D. za cenné rady a odborné vedení při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat paní RNDr. Marcele Klemensové z organizace Arnika za její odborné připomínky a rady k terénnímu mapování a k zpracování databáze alejí. V neposlední řadě patří velké poděkování mojí mamince, která mě finančně i psychicky podporovala v celém studiu, tak i při zpracování této práce.

## **Abstrakt**

**Jméno:** Ing. Ema Stehnová

**Název kvalifikační práce:** Aleje a jejich role v krajině – stav a perspektivy

Diplomová práce řeší problematiku alejí a stromořadí v krajině. Hlavním cílem práce bylo zmapování alejí a stromořadí a zhodnocení jejich stavu dle stanovené Metodiky mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015) v administrativním vymezení okresu Vyškov. Výsledkem mapování je databáze alejí a stromořadí v okrese Vyškov, která bude jako samostatná tematická mapová vrstva dostupná na Národním geoportálu INSPIRE. Dalším cílem práce bylo využití těchto výsledků jako nástroje regionálního rozvoje. V závislosti na zjištěných výsledcích byla následně navržena cyklotrasa s informačními tabulemi a lavičkami. Výsledky byly graficky zpracovány. Závěrem byl zhodnocen stav a perspektivy alejí v naší krajině. V okrese Vyškov bylo celkem zmapováno 224 prvků, z toho 106 alejí a 118 stromořadí. Ze skupin dřevin byly nejvíce zastoupeny listnaté okrasné dřeviny. Zdravotní stav byl nejčastěji hodnocen stupněm 2 (dobrý) a 1 (výborný). Využití návrhu cyklotras apod. je jednou z možností propagace tematiky alejí a stromořadí v naší společnosti.

**Klíčová slova:** rozptýlená zeleň, komponovaná krajina, alej, stromořadí, databáze alejí a stromořadí, Národní geoportál INSPIRE, obnova a tvorba alejí, bezpečnost provozu

## **Abstract**

**Name:** Ing. Ema Stehnová

**Title of thesis:** Avenues and their role in the landscape – state and perspectives

Diploma thesis solves problems of avenues and rows of trees in the landscape. The mapping of avenues and rows of trees by Methodology of avenues mapping 2015 (Dušek a Klemensová, 2015) in Vyskov district was the main aim of the thesis. The database of avenues and rows of trees in district of Vyskov, which will be as separate thematic layer in the Czech National Geoportal INSPIRE, is the result of mapping. Utilization of these results as a tool of regional development was another aim of the thesis. Depending on the results, the cycle route with information boards and benches were proposed. The results were graphically processed. In conclusion, the states and perspectives of the avenues in our landscape were evaluated. 224 elements (106 avenues and 118 rows of trees) were mapped in Vyskov district. The broadleaved ornamental trees were the mostly from the tree species. The state of health was most often rated 2 (good) and 1 (excellent). Using the design of cycle routes, etc. is one of the possibilities of promoting the theme of avenues and rows of trees in our society.

**Keywords:** scattered greenery, composed landscape, avenue, rows of trees, database of avenues, The Czech National Geoportal INSPIRE, renewal and creation of avenue, traffic safety

## Obsah

1 Úvod .....	9
2 Cíl .....	11
3 Literární rešerše .....	12
3.1 Aleje a jejich role v krajině .....	12
3.1.1 Definice a legislativní ukotvení pojmů alej a stromořadí .....	12
3.1.2 Krajina a rozptýlená zeleň .....	14
3.1.3 Význam a funkce alejí v krajině .....	19
3.1.4 Kompozice a komponovaná krajina .....	22
3.2 Historický kontext alejí .....	25
3.3 Možnosti obnovy a tvorby alejí .....	30
3.3.1 Zachování a obnova alejí .....	30
3.3.2 Tvorba nových alejí .....	35
3.3.3 Současné problémy alejí .....	37
3.3.4 Dotační možnosti obnovy, péče a tvorby alejí .....	39
3.4 Rozbor existujících databází alejí .....	41
4 Materiál a metodika .....	44
5 Základní údaje a popis přírodních podmínek lokality .....	47
5.1 Základní údaje .....	47
5.2 Přírodní podmínky .....	48
6 Výsledky .....	55
6.1 Grafické vyhodnocení databáze alejí a stromořadí v okrese Vyškov .....	55
6.2 Významné aleje a stromořadí v okrese Vyškov .....	68
6.3 Návrh cyklotrasy „Alejemi Vyškovska“ .....	72
6.3.1 Průběh cyklotrasy .....	72
6.3.2 Návrh konstrukce informačních tabulí a lavičky .....	75
6.3.3 Návrh obsahové stránky informačních tabulí .....	76
7 Diskuse .....	85
8 Závěr .....	89
9 Seznam použité literatury a zdrojů .....	91
10 Seznam obrázků a tabulek .....	96
11 Přílohy .....	99



## 1 ÚVOD

Aleje a stromořadí patří neodmyslitelně do naší krajiny. Můžeme říci, že aleje formují, chrání a spoluvytvářejí naši krajinu. Lidé si k nim nachází a vytváří vztah, který je propojuje s místní identitou kraje. Aleje jsou označovány za živé svědky historie (Hrušková a kol., 2012). Prvopočátek vzniku alejí a stromořadí můžeme vsadit především do období baroka. Baroko je často označováno jako zlatý věk alejí. Aleje se staly během 18. století významným prvkem kulturní krajiny. V tomto období se plně rozvíjela kompozice krajiny a můžeme mluvit o tzv. komponované krajině. Aleje a stromořadí jsou specifickým lidským výtvozem, který nás provází podél našich cest odpradáva. Jsou nejen přírodním, ale i živým kulturním dědictvím, které stojí zato zachovat pro budoucí generace. Je to dílo proměnné v čase a člověk může prodloužit délku života stromů včasnou obnovou (Veličková a Velička, 2013).

Stromořadí je definováno ve vyhlášce č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení jako „*souvislá řada nejméně deseti stromů s pravidelnými rozestupy; chybí-li v některém úseku souvislé řady nejméně deseti stromů některý strom, je i tento úsek považován za součást stromořadí.*“ Alej definuje ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství jako „*dvou a víceřadé stromořadí podél komunikace.*“

Aleje a stromořadí v krajině plní mnoho pozitivních biologických funkcí. V první řadě je to funkce krajinotvorná. Aleje a stromořadí prostorově zdůrazňují komunikaci, členění krajinu, vymezují hranice pozemků a přispívají k její pestrosti. Dále plní funkci estetickou, orientační, protierozní, zdravotně hygienickou, mikroklimatickou, produkční, přírodovědnou a další. Přes všechny současné technické normy a bezpečnostní nařízení stromy k silnicím patří a vytváří důležitou síť v naší krajině. V současnosti většina ovocných alejí dožívá, postupně mizí a jsou nahrazovány okrasnými listnatými stromy. Na vegetační doprovod se nahlíží jako na překážku silničního provozu a často dochází k poškozování alejí nedostatečnou nebo neodbornou péčí (Klemensová a kol., 2015). Aleje a stromořadí jsou význačným krajinným prvkem a zaslouží si zvláštní pozornost, proto by měly být pro účely akceptace v rámci prostorového plánování v první řadě detailně zmapovány. V současnosti je vytvářena databáze těchto prvků (Vavrouchová a Stodolová, 2016).

Organizace Arnika započala mapování alejí a stromořadí v Olomouckém kraji. Ve spolupráci s Janem Hendrychem z Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví v Průhonicích byla vyvinuta metodika mapování alejí a dále řeše-

ny problémy s terénním mapováním (Létal, 2010). Následně bylo provedeno mapování v Moravskoslezském a Zlínském kraji. V roce 2015 byla vydaná certifikovaná metodika s názvem Metodika mapování, evidence, dokumentace, péče a ochrany významných alejí a jejich dřevin (Hendrych a kol., 2015). V současnosti probíhá ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně mapování Jihomoravského kraje. Mapování alejí a stromořadí se provádí dle upravené Metodiky mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015). Cílem mapování je získat základní přehled o alejích a stromořadích a vytvořit tak databázi, která bude podkladem pro další aktivity (Arnika, 2017b). Mapování alejí a stromořadí nelze nikdy prohlásit za skončené. Kontinuálně bude probíhat doplňování, zpřesňování a aktualizace údajů. Dále jsou prováděny kontroly a opravovány odhalené chyby (Klemensová a kol., 2015). Výsledná databáze může být využita úřady veřejné správy Jihomoravského kraje a může se stát podkladem pro aktivity v oblasti ochrany alejí a stromořadí. Databáze bude zveřejněna v Národním geoportálu INSPIRE. V rámci zatraktivnění alejí lze uvažovat o cílených zastávkách a systému značených turistických zastávek s informačními panely apod. (Létal, 2010).

Dle mého názoru je nutné na tuto problematiku nahlížet komplexně, uvážlivě a kompromisem se dopracovat do společného cíle. Velmi důležité je tedy připomenout jakou roli hrají stromy v krajině. Jedná se pouze o nepotřebné „věci“ k životu? Nebo stromy bereme jako součást naší identity krajiny?

*„Zasadit strom znamená vykonat čin vzájemnosti a lásky k bližnímu. Neboť onen, kdo jej sází, není ten, jenž usedne v jeho stínu.“*

Marcel Prévost

*„Ovocné stromy u silnic postihl smutný osud. Nevím, co bude, až vymizí. Jízda i chůze rozkvetlou jabloňovou alejí také už patří k této zemi, stejně jako červená jablíčka na podzim.“*

Václav Větvíčka

## 2 CÍL

Práce vznikla na podnět neziskové organizace Arnika, jejíž hlavním požadavkem bylo zmapovat aleje a stromořadí v Jihomoravském kraji, a tak navázat na již zmapované ostatní moravské kraje (Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský).

Hlavní cíle práce:

- zmapování alejí a stromořadí a zhodnocení jejich stavu dle stanovené Metodiky mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015) v administrativním vymezení okresu Vyškov,
- vytvoření databáze (Příloha 1) těchto krajinných prvků s možností budoucí aktualizace,
- vypracování literárního přehledu zaměřeného na teoretické zakotvení problematiky alejí a jejich role v krajině,
- analýza a zhodnocení současného stavu alejí a stromořadí a využití těchto výsledků jako nástroje regionálního rozvoje,
- grafické znázornění výsledků terénního mapování a shrnutí východisek pro budoucnost.

## 3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

### 3.1 Aleje a jejich role v krajině

#### 3.1.1 Definice a legislativní ukotvení pojmů alej a stromořadí

Ve společnosti často dochází k nejasnostem v terminologii týkající se alejí a stromořadí, proto je dobré na úvod definovat základní pojmy.

Legislativní ukotvení pojmu stromořadí nalezneme ve vyhlášce č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení. Stromořadí je zde definováno jako „*souvislá řada nejméně deseti stromů s pravidelnými rozestupy; chybí-li v některém úseku souvislé řady nejméně deseti stromů některý strom, je i tento úsek považován za součást stromořadí.*“ S pojmem stromořadí se setkáváme i v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Tento zákon však definici stromořadí neuvádí, pouze zde tento pojem zmiňuje v souvislosti s ochrannou památných stromů, jejich skupin a stromořadí. Tyto stromy lze vyhlásit rozhodnutím orgánu ochrany přírody za památné stromy. Definici stromořadí dále můžeme najít v ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství, kdy za stromořadí je považována liniová výsadba stromů, většinou jednoho druhu a obvykle v pravidelných rozestupech. Často tvoří doprovod nějakého liniového prvku nebo stavby např. vodoteče, komunikace, hranice pozemku, oplocení apod. S definicí aleje je legislativní ukotvení složitější. Alej definuje ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství jako „*dvou a víceřadé stromořadí podél komunikace.*“ Hendrych (2015) uvádí, že stromořadí je pravidelně uspořádaná či upravovaná řada stromů. Pro víceřadá stromořadí u cest v daných vzdálenostech řad byl zobecněn termín alej. Slovo alej je typické svojí mnohovýznamností. Etymologii významu slova alej odpovídá příjezdová cesta. Svůj původ má v latinském slově *via* (cesta), italském *viale* (cesta) a ve francouzském *aller* (jít) a *allée* (příjezdová cesta), či v anglickém *alley* (alej, stromořadí, cesta). Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, lze alej i stromořadí považovat za dřeviny rostoucí mimo les, které jsou definovány jako strom či keř rostoucí jednotlivě nebo ve skupinách ve volné krajině a v sídelních útvarech na pozemcích mimo PUPFL. Na dřeviny rostoucí mimo les se dle tohoto zákona vztahuje obecná ochrana. Kulišťáková a kol. (2014) píší o aleji jako o oboustranné, stejnověké, pravidelně rytmizované a jednodruhové linii stromů. Dále uvádí, že dlouhověké dřeviny mířily k nejvýznamnějším objektům a aleje z ovocných dřevin k méně významným objektům. Stromořadí charak-

terizují jako pravidelně rytmizovanou jednodruhovou linii stromů z okrasných nebo užitných dřevin, zpravidla jednostrannou.

Zahradnický slovník naučný (2001) popisuje stromořadí jako řadu stromů se samostatným výtvarným nebo provozně technickým určením nebo jako doprovodnou výsadbu navazující svým pojetím a uspořádáním na určitý typ komunikace nebo na jiný liniový prvek, nejčastěji technického charakteru. Dále uvádí jednotlivé funkce stromořadí např. vymezení majetkových a uživatelských vztahů, upravení lokálních mikroklimatických a hygienických poměrů nebo plnění samostatné kompoziční funkce. Alej definuje jako liniově uspořádanou stromovou vegetaci, která má zpravidla doprovodný charakter, tj. doplňuje některé technické prvky v území – komunikace, hranice pozemků a zemědělských kultur apod. Dále uvádí, že výsadba alejí má na území ČR velmi starou tradici. Významný rozvoj byl u nás započat především v barokním období, při budování tzv. císařských silnic. Tyto aleje plnily především funkci orientační a komfortní (zvyšování pochodové aktivity vojsk i tažné síly zvířat), ale i funkci estetickou.

Vzhledem k tomu, že aleje a stromořadí nejčastěji lemují pozemní komunikace, vztahuje se na ně zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. Tento zákon stanovuje, že silniční vegetace je příslušenstvím dálnice, silnice i místní komunikace. Dále poukazuje, že silniční vegetace na silničních pomocných pozemcích tvořící součást dálnice, silnici či místní komunikace a nesmí ohrožovat bezpečnost užití pozemní komunikace nebo neúměrně zatěžovat použití těchto pozemků k účelům údržby těchto komunikací nebo neúměrně ztěžovat hospodaření na okolních pozemcích. Dále v § 33 uvádí, že v silničním ochranném pásmu na vnitřní straně oblouku silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy o poloměru 500 m a menším a v rozhledových trojúhelnících prostorů úrovnových křižovatek se nesmí zřizovat a provozovat jakékoliv objekty, vysazovat stromy nebo vysoké keře. Můžeme tedy konstatovat, že aleje a stromořadí stojí na pomezí dvou odlišných přístupů k nim. Jedná se o ochránce přírody na jedné straně, a na druhé straně o vlastníky a správce pozemních komunikací.

Aleje a stromořadí v kulturní krajině vytváří vizuální scény a kultivující řád. Jedná se o liniové prvky v krajině, které jsou pohledově rozlišitelné s různou intenzitou výrazu a formování krajinných struktur (Hendrych, 2015). Kolařík a kol. (2003) popisují stromořadí a aleje jako liniové porosty souvislé nebo víceméně souvislé porosty liniového průběhu. Dále je definují jako vždy umělou výsadbu stromů v řadě, nebo v několika řadách, v pravidelných nebo nepravidelných intervalech od sebe. Hurych a kol. (2011)

definují aleje a stromořadí jako řadové výsadby stromů. Stromořadí jako jednořadou výsadbu a alej jako víceřadou výsadbu. Tyto krajinné prvky představují jednoduchý kompoziční útvar používaný v sídlech, tak i ve volné krajině odedávna. Dále uvádí, že vegetační doprovody silničních komunikací jsou obzvláště důležité, protože právě z komunikací se naskýtají nejčastější pohledy do krajiny.

Můžeme jmenovat několik forem alejí a stromořadí, které se za staletí vytvořily a dochovaly. Je to nepravidelná výsadba, někdy zvaná anglická stromořadí, která vznikla záměrným narušením pravidelných alejí. Může se jednat také o torza vzniklá přírodním stárnutím nebo poškozením. Dále jsou to pravidelné oboustranné aleje. Jedná se o klasickou, často monumentální formu prvku. V některých případech vznikaly i čtyřřadé aleje (Storm, 2010).

### **3.1.2 Krajina a rozptýlená zeleň**

Sklenička (2003) konstatuje, že pojem krajina je starogeránského původu a v období raného středověku označoval pozemek, který byl obdělávaný jedním hospodářem. Tedy jinými slovy označoval prostor, který mohl člověk vnímat z jednoho konkrétního místa. Za horizonty se jednalo již o jinou krajinu. Můžeme říci, že společným znakem většiny definic krajiny je polyfunkční charakter. Vráblíková a kol. (2014) obecně charakterizují krajinu, že je výsledkem přírodního vývoje, zvyků a myšlení obyvatelstva, organizace a existence společnosti. Dále uvádí, že pojem krajina byl původně zaveden jako zeměpisný pojem, charakterizující část zemského povrchu s přírodními a kulturními prvky a s typickou scénérií. Později byl tento termín zaveden i jako ekologický pojem. Sklenička (2003) píše, že poměrně velké množství definic krajiny je dokladem její velmi složité podstaty, ale i celé řady pohledů na ni. Ke krajině musíme přistupovat systémovým a holistickým přístupem, abychom pochopili tento složitý systém. V rámci odborného pojetí krajiny můžeme rozlišit velmi mnoho pohledů. Právnícké pojetí krajiny je definováno zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, který krajinu charakterizuje jako část zemského povrchu s typickým reliéfem, která je tvořena souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky. Forman a Godron (1993) charakterizují krajinu jako heterogenní část zemského povrchu, která se skládá ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů. Dále chápou krajinu jako konkrétní pojem používaný pro označení prostředí, ve kterém člověk s ostatními živými organismy žije a na které působí svou aktivní činností. Krajina je tedy část území, jehož cha-

rakter je výsledkem působení přírodních i lidských činitelů a jejich vzájemných vztahů. Sklenička (2003) dále uvádí, že existuje např. geografické, geomorfologické, ekologické, architektonické, historické, umělecké, demografické, ekonomické, emocionální aj. pojetí krajiny. Mnoho lidí si představuje krajinu jako nezníčené prostředí s neměnnou kontinuitou a harmonií. Dnešní kulturní krajina byla z velké části formovaná lidskými zásahy v průběhu 19. a 20. století (Zückert a Hein-Kircher, 2016).

Sklenička (2003) uvádí, že krajinné plánování je velmi důležitý multidisciplinární obor, který stojí na rozhraní velkého množství jiných oborů, ale také na rozhraní teorie a praxe. Krajinným plánováním se přirozeně zabývají celé skupiny odborníků a vyžaduje synteticky myslícího jedince, který značně vidí do všech dotčených problematik a dokáže spojovat jednotlivé profesní přístupy do jednoho kompaktního a vyváženého celku. Vráblíková a kol. (2014) píše, že objektem krajinného plánování je krajina, kterou je nutné chápat jako dynamický a heterogenní soubor systémů složený z přírodních a člověkem vytvořených složek. Sklenička (2003) dále konstatuje, že termín krajinné plánování není definován v současných českých legislativních předpisech. „*Krajinné plánování je racionální činnost, která převážně formou preventivně vyhotovené dokumentace reguluje činnost člověka v krajině.*“ Můžeme tedy říci, že pojmem krajinné plánování označujeme různé formy a různé úrovně plánování. Jedná se tedy o zahrnutí všech forem plánovací činnosti. Cílem krajinného plánování je soulad mezi rozvojem lidské společnosti a principy ochrany přírody a krajiny. Z legislativního hlediska můžeme rozlišovat obligatorní, podmíněně obligatorní a fakultativní formy krajinného plánování. U obligatorní formy je dána povinnost jejich pořízení zákonem. Jedná se např. o LHP, ÚSES, PP o ZCHÚ, rekultivace. Mezi podmíněně obligatorní formy řadíme územní plánování a pozemkové úpravy. Za fakultativní formy považujeme různé revitalizace prostředí, sadovnické a krajinářské úpravy, ekologické optimalizace, program obnovy venkova a další. Kučera a kol. (2014) konstatují, že plánování krajiny označuje činnosti, které si kladou za cíl udržení nebo zvýšení hodnot kulturní krajiny. Tento proces umožňuje zajistit předpoklady pro uchování a rozšiřování hodnot krajiny pro budoucí generace. Řídí se principy trvale udržitelného rozvoje a navrhuje vhodné způsoby jejich ovlivňování.

Kolařík a kol. (2003) uvádí, že v komponování volné krajiny sehrávají důležitou roli dřeviny, buď to cíleně pěstované, nebo vzniklé a šířící se spontánní cestou do různých míst, kde nalézají vhodné podmínky k růstu. Pro všechny porosty dřevin ve volné kraji-

ně a také pro trvale travní porosty se vžilo obecné pojmenování zeleň, respektive trvalá zeleň. Hurych a kol. (2011) člení zeleň podle uspořádání v území a funkce na zeleň sídelní a krajinnou. Krajinnou zeleň dále dělí na rozptýlenou, doprovodnou, trvale zemědělské porosty a les. Sídelní zeleň člení na zeleň městských sídel a venkovských sídel. A tyto kategorie dělí na další dle umístění a funkce ve městě či ve venkovském prostředí. Krajinnou zeleň označuje za nejvýznamnější součást krajiny a její stav je spojen s mírou kultivace přírodního prostředí člověkem. Krajinná zeleň je nositelem ekologické stability krajiny a základem krajinné kompozice. Mareček (2004) uvádí, že zeleň je souhrnné označení vytrvalé vegetace v zahradní a krajinářské tvorbě, v systému obecného plánování a v územním plánování. Zahrnuje stromy, keře, trávníky, květinové výsadby apod. Veselý (1953) píše o významu zeleně pro celkový vzhled krajiny, který spočívá hlavně v dotváření obrysů a prostorů krajiny a v jejím tvarovém a barevném obohacení. Důležitý je také význam provozní a stavební. V neposlední řadě je důležitost zeleně pro život člověka. Mareček (2004) dále píše, že velmi významným rysem zeleně je její schopnost plnit souběžně více funkcí při vytvoření její určité kompozice. Tato funkční intenzita je hlavním cílem jejího plánování.

Kolařík a kol. (2003) dále charakterizují tzv. rozptýlenou zeleň, která utváří soustavu trvalé zeleně. Termín rozptýlená zeleň se používá v územním a krajinném plánování a v odborné literatuře zabývající se tvorbou a ochranou krajiny a životního prostředí. Pod pojem rozptýlená zeleň řadíme jednotlivé dřeviny nebo jejich porosty rostoucí ve volné krajině rozptýleně na zemědělské i nezemědělské půdě, které přitom nejsou v KN evidovány jako les ani zemědělská kultura. Sklenička (2003) konstatuje, že rozptýlená zeleň hraje nezastupitelnou roli v krajině a prostorově diferencuje krajinnou matrix na plošně menší celky. Rozptýlená zeleň má tedy různý původ, půdorysnou dispozici, druhovou skladbu, prostorovou podobu apod. (Kolařík a kol., 2003). Sklenička (2003) dále uvádí, že rozptýlená zeleň je v podmínkách ČR typická pro kulturní, ale především pro zemědělskou krajinu. Dále píše, že se historicky formovala trojím způsobem. Ústupem lesů, kdy jsou současné prvky rozptýlené zeleně zbytky původních porostů. Nebo samovolným šířením lesních dřevin mimo lesní porosty. Nebo potom vědomým šířením člověkem. Rozptýlenou zeleň můžeme zařadit mezi tzv. permanentní krajinné struktury. Jedná se o skladebné součásti krajiny, které jsou neměnné mnohdy po celá staletí. Hlavní charakteristikou a zároveň předpokladem ekologické hodnoty je relativní neměnnost povahy jejich ekologických vazeb a vztahů v čase, a to i za působení nestabilizujících



činitelů. Relativně vyšší ekologická stabilita prvků permanentních krajinných struktur je rozptýlenou zelení zprostředkována i na labilní části krajiny, zejména na matrix orné půdy. Přední místo v tomto zprostředkování zastávají ekotony. Dle Skleničky (2003) se rozptýlená zeleň rozděluje v závislosti na tvaru na liniové prvky, plošné prvky a solitéry. Liniové prvky se vyznačují protáhlým tvarem a dominancí jednoho rozměru – délky oproti šířce prvku. Mezi liniové prvky zahrnujeme především větrolamy, meze, břehové a doprovodné porosty vodních toků, doprovodné porosty pozemních komunikací a příkopů, zasakovací pásy, biokoridory, živé ploty apod. Plošné prvky jsou charakteristické plošným neliniovým tvarem. Jedná se především o remízy, háje, lesíky apod. Velmi často se za horní hranici plošného prvku rozptýlené zeleně považuje plocha o rozloze 3 ha. Solitéry jsou pak reprezentovány jednotlivými stromy nebo malými izolovanými skupinkami stromů. Jsou často uplatňovány v doprovodu s kulturními artefakty. Jsou známy také tzv. hraniční stromy. Mareček (2004) dále člení rozptýlenou zeleň podle umístění v terénu na doprovodnou a samostatnou. Doprovodná zeleň doprovází technický nebo přírodní útvar (např. silnice, terasa, vodoteč aj.). Za samostatnou zeleň se považuje např. remízek, solitérní strom nebo jejich skupina. Sklenička (2003) uvádí, že „solitéra je kompozičně nejjednodušším případem rozptýlené zeleně.“

Sklenička (2003) konstatuje, že rozptýlená zeleň v krajině plní mnoho funkcí, které můžeme rozdělit do několika okruhů. Hurych a kol. (2011) pokládají za nejčastější funkce zeleně ve volné krajině mikroklimatické, produkční, hygienické, ekologické, estetické a rekreační. Kolařík a kol. (2003) uvádí, že stromy i keře se významně podílejí na tvorbě charakteru území a jsou nepostradatelnou součástí mnoha procesů probíhajících v krajině. Dřeviny tak představují typickou součást krajiny, která vznikala v souvislosti se způsobem dlouhodobého využívání území. Stromy spoluvytvářejí obraz určitého území, ovlivňují hygienické podmínky, mikroklimatický režim, rekreační potenciál území, biologickou i estetickou úroveň. Příznivě působí proti vodní i větrné erozi. Funkčnost porostů dřevin závisí především na jejich umístění a uspořádání v území, na druhové a věkové struktuře, kvalitě, výšce i na počtu. Konkrétní význam je potom úzce spjat s lokalizací v krajinném prostoru. Mareček (2004) píše, že podstatným funkčním rysem vegetačních prvků je souběžnost a komplexnost jejich působení. Jednotlivé funkce (mikroklimatické, hygienické, hospodářské, sociální, estetické, ekologické atd.) jsou u různých vegetačních prvků odlišné svým charakterem a intenzitou a pů-

sobí v převážné míře souběžně. Komplexní funkčnost zeleně v sídlech ovlivňuje mnoho složek životního prostředí. Sklenička (2003) rozlišuje tyto funkce rozptýlené zeleně:

**Funkce ekologická** – prvky rozptýlené zeleně jsou refugii celé řady druhů rostlin a živočichů a v krajinné matrix zastávají rovněž funkci biokoridorů. Na rozhraní těchto krajinných struktur a matrix orné půdy je zvýšená biodiverzita (tzv. okrajový efekt).

**Funkce estetická** – prvky rozptýlené zeleně jsou významnými elementy harmonizace krajiny. Celkové prostorové uspořádání prvků rozptýlené zeleně, jejich plošný podíl, velikost, tvary, druhová skladba, vazba na reliéf, fragmentace a další spoluvytváří typický krajinný ráz. Pro své estetické působení bývají jednotlivé stromy i aleje vyhlášeny jako památné stromy.

**Funkce orientační** – prvky rozptýlené zeleně slouží jako orientační prvek v monotónní krajině větším živočichům.

**Funkce půdoochranná** – prvky rozptýlené zeleně tvoří významné samostatné nebo doprovodné prvky protierozní ochrany půdy. Nejčastěji se jedná o přerušení spádnice, zpevnění břehů vodních toků, výsadbu větrolamů v ochraně proti větrné erozi a další.

**Funkce organizační** – prvky rozptýlené zeleně byly využívány i v současnosti jsou využívány k vyznačení významných majetkových a správních hranic v krajině. Jedná se například o liniové formace dřevin značící hranici katastru, revíru nebo meze zvýrazňující hranici mezi dvěma vlastníky pozemků.

**Funkce produkční** – prvky rozptýlené zeleně mají přímou a nepřímou produkční funkci. Přímá produkční funkce spočívá ve schopnosti poskytovat dřevo nebo ovoce. Nepřímá produkční funkce pak zahrnuje vliv rozptýlené zeleně na výnosové parametry zemědělských plodin sousedících pozemků.

**Funkce rekreační** – prvky rozptýlené zeleně jsou vnímány v krajině jako zdroj stínu a odpočinku pro člověka i jiné živočichy.

**Funkce sakrální a rituální** – stromy doprovázejí sakrální stavby. V našich podmínkách jsou nejčastější výsadby skupiny stromů u Božích muk, ale i u jiných drobných sakrálních staveb. Z hlediska rituálního byl stromům prisuzován velký vliv především u nekřesťanských národů.

**Funkce historická** – stromy byly někdy vysazovány v souvislosti s významnou historickou událostí, osobností apod.

(Sklenička, 2003)

Kolařík a kol. (2003) rozlišují tyto funkce dřevinné vegetace v krajině:

**Biologická funkce** – posílení a stabilizace ekologických vazeb, tvorba přírodních refugií a biotopů původním rostlinám a živočichům, které jsou vytlačovány z intenzivně využívaných ploch.

**Meliorační funkce** – zlepšování biologických a mikroklimatických poměrů, úprava vodního režimu a vyrovnání tepelných poměrů.

**Izolační funkce** – ochrana okolního prostředí před nepříznivými účinky prachu, zápachu, hluku a výfukových plynů. Optická bariéra oddělující plochy a objekty. Ochrana určitého prostoru před negativními vlivy okolí.

**Asanační funkce** – úprava mikroklimatu a plošné zlepšení negativních jevů přítomnosti dřevin, vyšší objem vylučovaného kyslíku a těkavých aromatických sloučenin, zlepšení hygienických poměrů ovzduší. Veselý (1953) dodává význam zdravotní, kdy rostliny čistí vzduch od prachu, kouře, okysličují a ovlhčují vzduch.

**Kulturní funkce** – vytváření osobitého obrazu krajiny souvisejícího s činností člověka. Uchování a zvýraznění kulturní povahy krajiny. Obvykle se jedná o doprovod u kulturních a sakrálních míst.

**Estetická funkce** – zvýraznění přirozeného charakteru krajiny a odclonění nevhodně vystavených objektů a necitlivých zásahů do krajiny.

**Naučná funkce** – výchova k estetice, ochraně přírody a kultuře.

**Rekreační funkce** – schopnost příznivě působit na fyzickou i psychickou stránku člověka a přispívat k regeneraci jak duševních, tak i fyzických sil.

**Produkční funkce** – hospodářská výroba konkrétního produktu (ovoce, dřevo, pryskyřice, energetická hmota atd.)

(Kolařík a kol., 2003)

### 3.1.3 Význam a funkce alejí v krajině

Klemensová a kol. (2015) uvádí, že aleje a stromořadí v krajině plní celou řadu pozitivních biologických funkcí. Janata (2007) píše, že zeleň podél silnic podstatným způsobem ovlivňuje své okolí a na bezpečnost dopravy má zeleň jak pozitivní tak i negativní vlivy. Esterka (2010a) zmiňuje ve zkratce historický podtext významu a funkcí alejí. Uvádí, že už samotný vznik alejí a stromořadí byl zahájen potřebou plnění určitých funkcí silničními stromořadími. V období renesance se jednalo především o naplnění architektonicko-estetických požadavků. V barokní době aleje podtrhovaly duchov-

ní chápání krajiny a ovocné aleje selského lidu plnily především funkci produkční. Ve válečných obdobích tzv. královské cesty plnily funkci orientační, krycí a stínící pro vojsko. Tyto funkce se s časem proměňují. S moderním rozvojem lidské společnosti se objevuje řada nových nezastupitelných funkcí.

Klemensová a kol. (2015) dále konstatují, že se jedná především o funkci krajino-  
tvornou, kdy aleje a stromořadí prostorově zvýrazňují pozemní komunikaci, člení kraji-  
nu, vymezují hranice pozemků a přispívají k pestrosti v krajinném prostoru. Janata  
(2007) uvádí, že doprovodná zeleň silnic zlepšuje celkový vzhled komunikace a také  
zlepšuje psychickou pohodu řidičů a uživatelů pozemních komunikací. Klemensová a  
kol. (2015) jako další funkci uvádí estetickou, kterou stromy plní svojí kompozicí, bar-  
vou, habitem koruny, vůní květů, barvou a tvarem plodů. Janata (2007) i Esterka  
(2010b) dodávají, že aleje spoluvytvářejí krajinný ráz dotčené části území a utvářejí  
harmonický charakter naší krajiny. Z tohoto důvodu jsou aleje ovocných stromů vý-  
znamnými prvky kulturní krajiny. Klemensová a kol. (2015) uvádí další funkce, a to  
orientační a protierozní. Boček (2015) uvádí příklad, kdy alej ovocných stromů pěst-  
vaných na bujných podnožích má hlubokou kořenovou soustavu, která půdu zpevňuje a  
působí protierozně. Dodává, že v blízkosti konvenčně obdělávaných zemědělských po-  
zemků kořenová soustava přijímá vyplavené živiny z hlubších vrstev půdy, čímž se po-  
zitivně podílí na dekontaminaci půd a také brání znečištění podzemních vod dusičnany.  
Kromě živin kořenová soustava zachycuje i cizorodé látky. Jedná se především o těžké  
kovy. V tomto ohledu hrají významnou roli silniční stromořadí na spodní části svahů se  
zemědělskou půdou. Dále také plní funkci zdravotně hygienickou, kdy pohlcují exhala-  
ce výfukových plynů, uvolňují prospěšné látky do ovzduší a Janata (2007) doplňuje, že  
také snižují prašnost a tlumí hluk. Průměrný strom spotřebuje za svůj život přibližně 24  
milionů m<sup>3</sup> oxidu uhličitého (Esterka, 2010b). Mezi další významné funkce řadíme mik-  
roklimatickou funkci, kdy aleje a stromořadí zvlhčují ovzduší, snižují teplotu, zmírňují  
nárazy větrů, zachycují mírný déšť a Janata (2007) dodává, že omezují nežádoucí vlivy  
klimatických extrémů. Esterka (2010b) uvádí, že alej působí jako přírodní větrolam,  
zmírňuje boční vítr a omezuje odnášení jemných půdních částic z přilehlých polí. Kle-  
mensová a kol. (2015) pokračují, že podstatná je i funkce produkční, kdy stromy posky-  
tují plody jak pro lidi, tak pro volně žijící živočichy. Aleje a stromořadí jsou důležitými  
bioindikátory prostředí. Citlivé druhy dřevin usychají vlivem zasolení půdy, exhalací,  
zamokřením, přílišným suchem nebo jiným poškozením. V neposlední řadě plní funkci

přírodovědnou, kdy poskytují úkryt i biotop mnoha živočichům. Platí to především pro hmyz, ptáky a drobné živočichy (Esterka, 2010b). Boček (2015) uvádí, že silící úbytek druhů rostlin a živočichů vyvolává nevyhnutelnou potřebu ochrany biodiverzity. Další význam alejí můžeme chápat jako genetický či spíše jako ochranu a zachování genofundu starých a krajových odrůd ovocných stromů. Krajobové odrůdy představují největší národní genofundové bohatství (Boček, 2015). Janata (2007) uvádí důležitou bezpečnostní funkci, kdy aleje a stromořadí mají pozitivní vliv na volbu nižších rychlostí. Také opticky vedou a zdůrazňují trasu pozemní komunikace. Dále ochraňují proti oslnění protijedoucími vozidly a omezují vliv nežádoucích klimatických jevů např. ochrana proti větru, zachycování sněhu. Brání větrné a vodní erozi u krajnic a svahů, aby nedošlo k podemílání zemního tělesa nebo vozovky. Ochraňují vozovku proti oslnění a proti vytvoření nežádoucích optických efektů nad přehřátou vozovkou. Mezi negativní vlivy Janata (2007) řadí bránění řidičům v rozhledu na křižovatkách a v rozhledových obloucích, v pohledu na dopravní značky či jiná vozidla. Dále uvádí ohrožení účastníků vozidel při dopravní nehodě, zhoršení sjízdnosti spadem listů, plodů, větví či polomy stromů a zvýšení nebezpečí vzniku náledí díky větší vlhkosti vozovky.

Klemensová a kol. (2015) uvádí, že mnoho pozitivních funkcí nacházíme i z hlediska technologické výstavby komunikace. Aleje a stromořadí kolem silnic odvodňují podloží, zpevňují krajnici a udržují pozornost řidičů. Veselý (1953) shrnuje základní účely osázení pozemních komunikací. Jedná se o pohledové hodnoty, ochranu tělesa komunikace před sluncem, větrem a závějemi, označení rozcestí, zakrytí vzhledově závadných pohledů do krajiny, umožnění lepšího vedení při mlze a špatné viditelnosti. Klemensová a kol. (2015) shrnují, že se bohužel stávají dopravní nehody, kdy dopravní prostředek narazí do stromu, ale příčinou je většinou nepřizpůsobení rychlosti jízdy okolním podmínkám. Aleje, skupiny dřevin i solitéry v blízkosti silnice působí jako přirozený retardér a řidič by měl jejich existenci vzít v potaz.

Zvláštní pozornost zaslouží uzavřené výsadby alejí v městském prostředí. Plní mnoho pozitivních funkcí. Z těch nejdůležitějších lze jmenovat funkci mikroklimatickou, ekologickou, zdravotně hygienickou a další. V roce 2015 byl proveden výzkum, který navazuje na dřívější výzkumy, které se zabývají měřením průtoku a rozptylu znečišťujících látek emitovaných z dopravy v městském prostředí. V minulých letech proběhlo několik výzkumů, které ukázaly, že aleje v městských ulicích obecně vedou ke zvýšení dopravních znečišťujících plynů a koncentrace znečišťujících látek. Důvodem je odol-

nost průchodu vzduchu korunami stromů, které zpomalují větrné proudy a snižují intenzitu výměny vzduchu v celé šířce ulice a okolního prostředí. Toto ovlivňuje především chodce (Gromke and Blocken, 2015).

### **3.1.4 Kompozice a komponovaná krajina**

Sklenička (2003) charakterizuje kompozici jako syntézu vizuálně postižitelných krajinných složek a dále uvádí, že kompozice je objektivní estetická charakteristika. Dále píše, že kompozice představuje skladbu (sestavu) jednoduchých prvků v prostoru. Kompozice je v krajinném plánování prostředkem prostorové organizace a vede k začlenění díla do krajiny nebo k harmonizaci samotné krajiny. Cílem kompozice je dosažení souladu mezi užitnou a estetickou funkcí. Mareček (2004) uvádí, že kompozice se projevuje ve struktuře vizuálních částí, které jsou pojaty podle významového, obsahového a funkčního záměru. Mezi základní kompoziční princip řadíme estetické kategorie použité k uspokojení pozorovatele. Jedná se o formy řádu, měřítko, proporcionalitu, tvar, světlo, stín, barvu, perspektivu apod. Kompozice je podmíněna tradicí a v historii se významně mění. Vyjadřuje také světový názor. Krajinářská kompozice má některé zvláštnosti a to např., že její pozorovatel vstupuje přímo do ní, a stává se tak její přímou součástí, takže při jejím vnímání může pozorovatel objevit spoustu dalších vjemů a prožitků. Zahrada, park i krajina jsou vzájemně návaznou sestavou. Dále zde vstupuje další výtvarný fenomén a to vzájemné vztahy jednotlivých dílčích kompozic a jejich řazení. Krajinářská kompozice pracuje s proměnlivými přírodními prvky, takže se zde vedle historické proměnlivosti projevuje i proměnlivost biologická. Zásadním rysem krajinářské kompozice je nutnost respektování jednoty obsahu a formy jejího pojetí. Například se jedná o respektování skladby dřevin příslušného biotopu, vegetačního stupně apod. Respektování této zásady má velký význam při tvorbě současného obrazu venkovské krajiny.

Komponovaná krajina je hmotným pozůstatkem historie. Dokládá způsob myšlení svých tvůrců a také jejich hodnot, které uznávali jako projev kreativity, inspirace a impulsu k povznesení duše. Uchování komponovaných krajin pro budoucnost je všeobecně prospěšné a ukazuje nám cestu k hledání ekologické niky člověka v labyrintu přírody. Pojem komponovaná krajina se v posledních letech uvádí především v souvislosti s krajinou barokní. Toto spojení je opodstatněné, ale ne všechny typy krajin jsou spjaty pouze s barokní dobou. Navíc krajina s barokními prvky není vždy krajinou kompo-

vanou (Flekalová a kol., 2011). Kolařík a kol. (2003) uvádí, že v komponování volné krajiny sehrávají důležitou roli dřeviny. Esterka (2010b) píše, že aleje a stromořadí jsou základním prvkem komponované krajiny. Kulišťáková a kol. (2014) píší, že komponované krajiny představují charakteristický typ kulturní krajiny. Dále uvádí, že do komponovaných krajin byl vložen „vyšší“ umělecký, estetický a symbolický řád. Komponované krajiny svým projevem často souvisí s vizuální kvalitou prostoru, *geniem loci*, krajinným rázem a celkovou identitou místa. Pojem komponovaná krajina byl poprvé oficiálně diskutován Výborem pro světové dědictví UNESCO v roce 2008. Ten komponovanou krajinu charakterizoval jako podkategorii kulturních krajin a definoval ji jako kombinované dílo přírody a člověka, která je dokladem vývoje lidské společnosti a sídel v průběhu historie, ovlivněná fyzikálními jevy a vlivem postupných společenských, ekonomických a kulturních vlivů. Flekalová a kol. (2011) popisují komponovanou krajinu jako multidimenzionální celek vnímaný na několika úrovních. Dále uvádí, že komponovanou krajinu nelze chápat jako součet dílčích částí, ale jako složitou strukturu vztahů na různých úrovních, které se podílejí na charakteru celku.

Flekalová a kol. (2011) rozlišují různé typy komponovaných krajin. Zahrady, parky, bažantnice, barokní obory jsou prostory často plošně reorganizované v duchu myšlenky kompozice. Je zde jasně definovaná kompozice a prostorová hranice ostře vymezuje tento typ komponovaných krajin vůči jejich okolí. Do tohoto typu spadají všechny zámecké zahrady, městské a lázeňské parky. Dále také barokní obory a bažantnice, které byly jasně vymezeny vůči svému okolí zdmi nebo ploty. Dalším typem jsou rozsáhlé krajinářské kompozice, které jsou tvořeny kompoziční kostrou, která je utvářena na pozadí krajiny přirozeně formované hospodářskou činností. Tyto krajiny mají prostor organizován na základě předem daného kompozičního plánu. Zde se kompoziční principy prolínají s hospodářskými a ekonomickými požadavky území. Prostorová hranice je nejasná. Velmi často jsou tyto krajinné kompozice provázány s dominantami přesahující hranice panství. Příkladem jsou šlechtická sídla vznikající v období baroka např. Lednicko-valtický areál, Jičínsko, Novodvorský, Kačina, Novohradsko, Mikulovsko-Falkensteinsko, Svatý Kopeček u Olomouce apod. Dalším typem jsou komponované krajinné osy, které nekladou důraz na přetváření okolního prostředí v duchu kompoziční myšlenky. Jsou tvořeny vzájemně provázanými kompozičními body. Do tohoto typu řadíme poutní a pašijové cesty, příp. cesty křížové. V našem prostředí vedou tyto cesty nejčastěji k poutním kostelům, pramenům, velkým městům apod.

Krajinná kompozice je složena z kompozičních bodů, linií a ploch. Kompoziční body představují jeden ze základních výtvarných prvků. Vytvářejí akcenty krajinných kompozičních vazeb a mají velmi často charakter dominant s nejrůznějším prostorovým významem. Kompoziční linie tvoří spojnicí mezi dílčími prvky kompozice. Zajišťují celistvost komponované krajiny. Kompoziční linie mohou mít charakter vizuálních, symbolických, fyzických nebo kombinovaných os. Fyzické osy se podílejí především na hmotném základu kompozice. Nejčastěji jsou to cesty, aleje, stromořadí, lesní průseky, vodní kanály apod. Vizuální vazby definují vztahy mezi prvky a napomáhají při vnímání programové náplně kompozice. Symbolické vazby jsou spojeny s obsahovou náplní kompozice. Představují kompoziční vztahy na znakové úrovni a celkově vytvářejí krajinnou kompozici na symbolické úrovni. Kompoziční plocha je rozsáhlý celek krajinné kompozice, který je vůči svému okolí často vymezen fyzicky, vizuálně nebo symbolicky (Flekalová a kol., 2011).

V roce 2014 byla publikována Metodika identifikace komponovaných krajín, která si klade za cíl rozeznat stopy a projevy záměrných krajinných úprav v dnešní kulturní krajině. Metodika vytváří ucelený postup k určení, zda konkrétní krajina je krajinou komponovanou. K definování, které prvky a vztahy se podílejí na skladbě její kompozice a k vyjádření zásady prostorového uspořádání pro jejich další zachování nebo případnou obnovu. Tento metodický postup napomáhá k definování hodnot a prostorových principů, jež byly pro komponovanou krajinu významné, a které se dnes často podílejí na jejím charakteru. Cílem základních průzkumů je určit, zda vybraná krajina obsahuje, či neobsahuje prvky historických záměrných úprav krajín. První fáze tedy spočívá ve sběru a analýze volně dostupných informací z historických a současných map, z literatury k vybranému území, z historických vyobrazení apod. Dále probíhá speciální rozbor, jehož cílem je podrobná a odborná analýza krajinné kompozice z pohledu jejího vzniku, historického vývoje i myšlenkového pozadí. Výsledkem je detailní popis krajinné kompozice a jejích vzájemných vztahů. Dále následuje terénní šetření a zhodnocení stavu krajinné kompozice. Cílem terénního průzkumu je doplnění poznatků získaných v analytické části a ověření závěrů a hypotéz vycházejících z průzkumů a rozborů. Dalším bodem je charakteristika a kvalita krajinné kompozice, kde se hodnotí význam prvku pro komponovanou krajinu, celistvost kompozice, charakter vizuálně exponované krajiny. Následuje vyvození závěru a shrnutí stupně zachovalosti či poškození komponované



krajiny. Tato Metodika představuje nástroj k prohloubení našeho vědomí o kulturní identitě české a moravské krajiny.

(Kulišťáková a kol., 2014)

### **3.2 Historický kontext alejí**

Výsadba alejí a stromořadí je spojena s lidskou touhou po idealizované a bezpečné přírodě. Po přírodě, která nás vede a chrání před nepřízní počasí. Alej tak můžeme vidět jako symbolický obraz ráje. Významný architekt 16. století Andrea Palladio mluví o tom, že aleje dovedou obveselit naši duši, a že na venkově se dosahuje krásy cest stromy zasazenými po obou stranách (Veličková a Velička, 2013). Stromořadí, které v současnosti stále vidíme na některých evropských silnicích a ulicích mají dávnou a bohatou historii. Některé aleje a stromořadí pochází z doby téměř před 500 lety (Pradines, 2012).

Aleje a stromořadí mají dávnou historii. Jsou známé např. aleje sfing, sloupoví chrámů apod. Aleje stromů, pakliže existovaly, se nedochovaly. Nicméně doklady o existenci starověkých alejí lze najít v záznamech nejstarších civilizací (Egypt, Palestina, Persie, Indie, Řecko, Řím). Aleje a stromořadí patřily k základním tvůrčím prvkům krajiny dotčené lidskou rukou. V minulosti se tradičně objevovaly ve městech, ale jsou o nich doklady i na venkově (Veličková a Velička, 2013). Hendrych (2015) konstatuje, že stromy a jejich uměle vytvořené linie mají v sobě odvěkou posvátnost. Je to charakteristický kultovní a rituální prvek, symbol léčivé síly a užitku. Veličková a Velička (2013) dále uvádí, že ve starověkém Egyptě a Mezopotámii byly aleje zakládány pro ovoce, dřevo, životodárný stín a pro organizaci prostorových vztahů. Obzvláště v Egyptě byly aleje symbolem vznešenosti. Aleje tak byly součástí egyptských soukromých i palácových a chrámových zahrad. Hendrych (2015) píše, že aleje a stromořadí jsou doloženy mimo jiné v souvislosti se zádušním chrámem královny Hatšepsut z druhé poloviny 15. st. př. n. l. Aleje byly také doloženy u hrobky Amenhotepa III. a v ulicích měst, kde vytvářely tzv. promenády. Stejně motivy jako v Egyptě lze najít i v Mezopotámii, Indii a Persii. Peršané považovali staré stromy za posvátné. V perské i římské říši byly aleje hojně vysazovány. Zatímco v antickém Řecku byly jen málo známé. Podle průzkumů bylo prokázáno stromořadí u chrámu Hephaisteion. Řady stromů obklopovaly chrám a jednotlivé linie prokazovaly koncepční nenáhodné propojení s budovami. Aristoteles byl významným obdivovatelem alejí a stromořadí. Jeho filozofická škola se vyznačovala vyučováním ve stinných alejích a mezi sloupořadími. Ve starém Římě byly aleje sou-

částí veřejných prostranství, ulic, škol, pohřebišť apod. Řím byl velmi ovlivněn Egyptem a celkovým helénským prostředím. Velmi známý komponovaný komplex je u Hadriánovy vily v Tivoli. Součástí rozlehlého komplexu jsou i stinné aleje a stromořadí (Veličková a Velička, 2013). Hendrych (2015) uvádí, že v antice platilo pravidlo, že to, co má v sobě řád a uspořádání, je krásné.

Veličková a Velička (2013) uvádí, že v 11. století se ještě nehovoří o cílené výsadbě alejí a stromořadí v rámci tvorby a plánování města. Aleje se tak na čas zcela odmlčely. Určitý předobraz alejí můžeme spatřovat u dálkových kupeckých a solných stezek, kde sloužily především jako orientační prvky. Náznaky alejí můžeme hledat i ve 14. století. Hendrych (2015) uvádí, že archeologické průzkumy v Anglii ukazují obraz pravidelných středověkých zahrad, které vychází z římské tradice. Průzkumy dokumentují formální okrasné zahrady s loubími a pravidelnými liniemi stromořadí, které zpevňovaly břehy vodních kanálů. Dále také užitkové zahrady, sady či obory. Zdá se, že stromořadí kolem silnic se objevily jako první na evropském kontinentu (Pradines, 2012). Veličková a Velička (2015) dále píše, že v období vlády Karla IV. byly vystavěny cesty o šířce 5 metrů a kolem těchto komunikací byly vysázena vegetace. Nicméně tyto výsadby měly ještě k dnešní podobě velmi daleko. V této době bylo velmi podporováno zakládání sadů a vinic. Také byla přivezena celá řada nových ovocných druhů, které se o několik století později staly běžnou součástí stromořadí a alejí. Klemensová a kol. (2015) uvádí, že kolem cest bylo později nařízeno z bezpečnostních důvodů vyřezat křoviny i stromy po obou stranách stezky. V období středověku krajina prošla silným odlesněním. Z neuspořádané a divoké přírody se postupně s hospodářským rozvojem zrodil řád spojený s organizací krajiny. V pozdním středověku se lesy opět začaly rozšiřovat do značné části země (Veličková a Velička, 2013). Fenomémem středověku byla hospodářská kultivace krajiny. Hospodářsky strukturovaná krajina s rozvolněnými řadami stromů, solitérami a liniemi vegetace, které rozčleňují pole, byla zobrazena jako příklad dobré hospodářské správy (Hendrych, 2015).

Hendrych (2010) uvádí, že již v renesanci byly zahrady s okolím sadů a vinic chápány jako ideálně strukturovaná příroda. Tento aspekt měl být zvýrazněn pravidelností výsadeb, jak květin, keřů tak i stromů (alejí), které zprostředkovávaly propojení sídel s vinicemi či oborami. V období renesance narůstal estetický zájem o přírodu a byl spjat s proměnou zahradní architektury a postupy tradičního zahradnictví. Počátky zahradní architektury typické alejemi a stromořadími se rozvinuly v Itálii u nejvýraznějších umě-

leckých osobností té doby (např. Lorenzo de' Medici), kteří založili systém venkovských vil a hospodářského organizování území. Prostřednictvím císařského dvora se tyto renesanční impulsy začaly objevovat i v české krajině a velmi často ovlivnily tvář naší země. Veličková a Velička (2013) píše, že se brzy aleje staly nedílnou součástí zahrad. Alej vytváří strukturu klenby přírodními prvky a je symbolem primární architektury přírody. A tak po delší středověké odmlce se aleje začaly opět uplatňovat a pronikat celou Evropou. Nejčastěji se aleje v zahradách objevovaly jako doplňky podél cest a vodních kanálů. Velmi často se aleje a stromořadí komponovaly jako doprovod hlavní cesty, která přiváděla obyvatele až k vile. Dále pak aleje lemovaly stezky do sadu, užitkové zahrady či volné parkové části. Zpočátku byly aleje vysazovány pouze v ohraničeném prostoru zahrady. O něco později došlo k překročení těchto hranic a aleje poukázaly na nejzajímavější výhledy. Aleje se tak začaly objevovat u cest, která spojovala obydlení např. s oborou apod. Jeden z velkých nadšenců pro výsadbu alejí a stromořadí ve volné krajině byl i císař Rudolf II., který propojil Lánskou tvrz s Křivoklátským hvozdem jírovcovo-lípovou alejí. O renesančních alejích mimo zahrady svědčí zejména dobové ilustrace. První podstatná zmínka o aleji mimo zahradní komplex pochází z 16. století. Za vlády Rudolfa II. byla mezi Pražským hradem a Záměčkem ve Stromovce vysázena alej. Počátky alejí ve volné evropské krajině spadají do roku 1540, kde byly ve Francii vysázeny podél stezek jilmy. Dále pak o 18 let později v Ženevě byla založena alej z ořešáku vlašského. Ve střední Evropě řadíme mezi první případy aleje ve volné krajině u zámku Hellbrunn v Salzburku. A tak se na konci renesance člověk začíná rozpínat do okolní krajiny se svou představou „zkrocené krajiny“.

Barokní zahrady (někdy nazývané francouzské) byly velmi okázalé a typické svojí symetrickou úpravou geometricky členěných záhonů. Barokní aleje jsou primárně spojeny s výsadbou u zámků a hradů. Aleje také propojovaly okolní oblasti s městem (Pradines, 2012). V těchto zahradách byly aleje nepostradatelným prvkem, které byly vždy zcela podřízené potřebám architekta. Stromy nebo dvě řady stromů byly vysazovány tak, aby procházely hlavní osou zámeckého parku a v pravidelných liniích vedly k pavilonu nebo k loveckému zámečku. V tomto období můžeme spatřovat aleje otevřené nebo uzavřené. Otevřené aleje lemovaly široké cesty nebo byly mezi nimi travnaté plochy. Uzavřené aleje byly pak tvořeny košatými korunami, které nad cestou vytvářely živoucí klenbu (Hrušková a kol., 2012). K cílevědomému vysazování alejí u cest dochází až v 18. století (Klemensová a kol., 2015). Hendrych (2010) píše, že významnou po-

stavou byl František Antonín Špork, který na přelomu 17. a 18. století v lesích u Lysé nad Labem a u Kuksu nechal vystavět řadu míst, jež byly se sídly systematicky propojeny alejemi a stromořadími. Důležitým mezníkem vytváření alejí bylo i období rekatolizace českých zemí, které probíhalo od 17. století. Byly rozšiřovány klášterní areály a vznikala nová poutní místa. Aleje k poutním místům zvýrazňovaly dominanci sakrální stavby. Naši předkové samozřejmě začali vysazovat domácí dřeviny. Jednalo se především o lípy, jasany, javory, jeřáby apod. (Hrušková a kol, 2012). Barokní doba u nás nastartovala velkou oblibu alejí, které byly detailně promyšlené a systematicky utvářené (Velička, 2010). Toto období bylo typické velkolepým komponováním celé krajiny. Baroko vyjádřilo nejvyšší řád tím, že využilo osovou souměrnost. Osy v podobě cest propojovaly hospodářská, duchovní a společenská místa panství. Tyto cesty pak byly lemovány alejemi. Ty plnily mnoho funkcí. Uzavíraly cesty před okolím, zviditelňovaly je, usměrňovaly proudy větru, poskytovaly stín poutníkům a nebránily výhledu do krajiny (Veličková a Velička, 2013). Mezi nejvýznamnější aleje této doby řadíme „Valdštejnovu alej“, která propojuje Jičín s osadou Sedličky. Dále je velmi známá např. Bezručova alej vedoucí z Lednice do Valtic, čtyřřadá alej v Rosicích u Brna a další (Velička, 2010). Hrušková a kol. (2012) uvádí, že sedláci po vzoru svého panstva vysazovali stromy podél svých cest do polí. Tyto selské aleje byly převážně tvořeny z ovocných dřevin, aby přinášely užitek. Velička (2010) také uvádí, že na komponovanou tvorbu panstva reagovalo tzv. lidové krajinářství. Lidé z venkova začali také sázet svoje aleje zejména z ovocných dřevin k mlýnům, kovárnám apod. Tyto aleje nedosahovaly monumentálních rozměrů, ale zato přinášely hospodářský užitek. Díky lidového krajinářství dochází k rozkvětu naší země a krajina se stala dokonale průchodnou. Vesnice a stavení propojené cestami s alejemi s krajinou srůstají v jeden celek. Aleje a stromořadí se tak staly významnými kompozičními prvky.

Hrušková a kol. (2012) konstatují, že dalším významným počinem bylo úřední nařízení z roku 1752 v období vlády Marie Terezie a Josefa II., které přikazovalo u nových silnic výsadbu tzv. „doprovodné zeleně“. Důvody byly velice pragmatické a to, že stromy u napřímené silnice mohly posloužit jako maskovaný úkryt pro pochodující vojsko. A souvislé stromořadí poskytovalo stín pro vojáky i zvířata. Propojené koruny významně usnadňovaly i orientaci v krajině. Ve většině případů se vysazovaly užitkové aleje z ovocných dřevin, kdy plody pomáhaly vojákům zahnat hlad i žízeň. Prvotní nařízení tedy nebylo z důvodu vzhledu krajiny. Velička (2010) uvádí, že se aleje v této době

nepoužívají jako kompoziční prvek, ale jako prvek tvaroslovný. Dále se staly prvořadé funkce praktické a hospodářské. Obdobné nařízení vzniklo počátkem 19. století, kdy byla na našem území doplňována síť císařských silnic. „Podle dokladů z roku 1832 lemovalo cesty v českých zemích 544 014 stromů“ (Hrušková a kol., 2012). Klemensová a kol. (2015) píše, že v období Napoleonských válek byly u cest vysazovány aleje pyramidálních topolů vlašských. Dále uvádí, že v roce 1852 bylo v Čechách 2 410 km alejí z ovocných dřevin. Poté v roce 1852 bylo nařízeno u všech nových silnic vysázet nejlépe ovocná stromořadí. Velička (2010) dále pokračuje, že obliba alejí se postupně přenáší i do sídel zejména do městských ulic, kde ve 20. století hraje důležitou hygienickou obranu proti hluku, prachu a zplodinám. V první polovině 20. století stále dochází k výsadbě alejí především ovocných z důvodu hospodářského využití. Druhá polovina 20. století znamenala postupný úpadek a se silničními alejemi se již nepočítalo. A v důsledku kolektivizace zemědělství došlo k postupnému rozorávání polí, rušení cest a mezí a aleje se dostaly do pozadí. Klemensová a kol. (2015) uvádí, že v průběhu 2. poloviny 20. století byly přijímány nařízení a vyhlášky, které omezovaly výsadbu alejí a stromořadí kolem silnic.

Hrušková a kol. (2012) píše, že nejčastěji byly vysazovány lípy malolisté (*Tilia cordata*) a méně často lípy velkolisté (*Tilia platyphyllos*). V kopcovitém terénu se objevovaly aleje javorové, zejména klenové (*Acer pseudoplatanus*). Na Českomoravské vrchovině se významně uplatnily jeřáby, zejména jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*) a dále se také objevují jasanové aleje. V ještě vyšších polohách (např. na Šumavě) lemovaly silnice břízy bělokoré (*Betula pendula*). Na konci 19. století k nám pronikly tzv. „vlašské topoly“ (*Populus nigra* cv. *Italica*) a byly hojně vysazovány kolem císařských silnic i kolem příjezdových silnic. Barokní parky bývaly osazovány jen z domácích listnatých dřevin. Od konce 18. století a celé 19. století docházelo k introdukci cizích dřevin. Velmi specifické aleje z ořešáku černého (*Juglans regia*) byly vysázeny na Lednicku. Dalším uplatňovaným introdukovaným druhem byla líska turecká (*Corylus colurna*), dále také trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) nebo i platan javorolistý (*Platanus hispanica*). Oblíbeným alejovým stromem se stal i jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*). Od přelomu 19. a 20. století se začaly hojně využívat rozmanité ovocné dřeviny, které byly zčásti pronajímány jednotlivcům, a zčásti je ošetřovala správa silnic. Boček (2015) uvádí, že ovocné aleje u silnic mají dlouhou tradici. Ovšem s rozvojem automobilové dopravy a intenzivního zemědělství v 60. letech 20. století končí jejich hromadné

vysazování. Pradines (2012) doplňuje, že ve Francii trend vysazování alejí pokračoval do 20. let minulého století a v roce 1897 zde bylo kolem silnic 2,9 mil. stromů. Dále dodává, že s nárůstem silniční dopravy vzrůstaly požadavky na výstavbu dálnic. Silnice byly rozšířeny, narovnány a stromy pokáceny. Tento vývoj byl dokonce ve švédském tisku v roce 1928 odsouzen jako vandalismus. I přesto se většina kácení a devastace alejí v západní Evropě odehrála po válečném období. Pro příklad uvádí, že ve Francii v departementu Meuse byly silnice lemovány po obou stranách 44 tisíci stromy. V současnosti zbývají pouze fragmenty tohoto dědictví, které zahrnují kolem 7 tisíc stromů.

Hendrych (2010) konstatuje, že aleje jsou svědky o našem porozumění krajině a snaze o patřičnou péči a ochranu. A tím nás učí porozumět tradiční kulturní krajině, se kterou se ztotožníme, a jen tak můžeme společně zachovat *genius loci* krajiny.

### **3.3 Možnosti obnovy a tvorby alejí**

#### **3.3.1 Zachování a obnova alejí**

Při zachování a ochraně stávajících alejí by měly být brány v potaz následující postupy. Jedná se zejména o snížení bezpečnostních rizik pro dopravu, opatření vedoucí k prodloužení životnosti stromů a identifikace rizik a možnosti řešení jak ze strany správců silnic, tak ze strany vlastníků sousedních pozemků a ze strany řidičů. Důležité je také promyslet možnosti ochrany a speciální režimy ochrany alejí a stromořadí (Klemensová a kol., 2015). Obnova aleje by měla přirozeně následovat po dožití stromů. V současnosti obnova alejí postupuje velmi problematičticky a pomalu. Systematické obnově alejí a stromořadí podél komunikací komplikují některé technické normy, zejména pak norma ČSN 73 6101 (Veličková a Velička, 2013). Jedná se především o doprovodnou vegetaci u silnic III., II. třídy a místních komunikací a lze říci, že jsou to naše nejstarší a nejcennější aleje. Důležité pro plánování údržby dnešních alejí je stanovení priorit a uplatnění individuálního přístupu. U těchto alejí je prioritní historická a krajinářská hodnota. Při rozhodování o obnově alejí, ale i při nových výsadbách a povýsadbové péči, je vhodné do procesu zainteresovat všechny relevantní strany včetně místních obyvatel (Klemensová a kol., 2015).

S nárůstem provozních rychlostí u většiny pozemních komunikací u nás s sebou nese i zvýšená bezpečnostní rizika provozu. Nejstarší aleje byly koncipovány jako součást stavby určené jen pro provoz koňských povozů. Důležité je si uvědomit, že není

reálně v našich podmínkách exponenciálně zvyšovat pasivní bezpečnost silnic bez řešení samotného problému ze strany řidičů. Ze statistiky nehodovosti dopravních vozidel je zřejmé, že stromy samotné příčinou dopravní nehody nejsou. Někdy ovšem zhoršují možné následky. Ve většině případů je hlavní příčinou chování řidiče jak před jízdou, tak i během ní (Esterka, 2010a). Řešením může být bezpečnější a odpovědnější jízda ze strany řidičů a zvýšení pasivní bezpečnosti ve vhodných úsecích na základě mapy nehodovosti kraje (Klemensová a kol., 2015). Opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu ve vztahu k alejím mohou být preventivní, šíření osvěty a vzdělávání. Preventivní opatření zahrnují bílé nátěry kmenů, instalace odrazek na kmeny, omezení rychlosti, osazení svodidla, vodorovné dopravní značení a optické vedení trasy, kvalitní povrch vozovky či instalace dopravní značky. Příkladem osvěty můžou být např. různé propagační materiály či tzv. osvětová samolepka pro aleje. Vzdělávání spočívá ve výchově dětí již od základní školy tak, aby si uvědomovaly význam, smysl, přínosy, rizika i historický kontext alejí a stromořadí v naší krajině (Veličková a Velička, 2013). Opatření vedoucí k prodloužení životnosti stromů vyžadují posouzení provozně technického stavu stromů odborníky z řad dendrologů, arboristů, či dopravních projektantů. Posuzuje se především zdravotní stav jednotlivých stromů, významné defekty stromů a hodnotí se stav aleje jako celku. Důležité je identifikovat rizika a stanovit možnosti řešení vzhledem k prodloužení životnosti stromů. Ze stran správy silnic se jedná především o zimní solení silnic, kdy dochází k hromadění soli, odplavování živin, alkalizaci, poškozování půdní flóry a mykorhizy a k poškození povrchových vod. Až 90 % škodlivých účinků nastává v důsledku zasolení půdy. Dále se jedná o poškození vozidly údržby, kdy k poškození dochází především při údržbě vozovky, krajnic, svahů a násypů zemního tělesa komunikace. V letních měsících, kdy se provádí sečení a vyžínání, dochází k poškození kmenů stromů a kořenových náběhů. Také sem řadíme špatně provedenou výsadbu, která je často hlavní příčinou předčasného úhynu stromů. Jedná se především o špatný výběr stromů nebo stanoviště, o chybnou technologii výsadby, o špatně provedený povýsadbový řez a o nedostatečnou povýsadbobou péči. Následně dochází také k neodborné údržbě silniční vegetace špatnými výchovnými a udržovacími řezy. Výsledkem je velmi často zbytečné kácení, kdy existují i jiná řešení, nebo nedostatečná obnova alejí, kdy obnova silničních stromořadí je na okraji zájmu většiny krajských správců silnic. Ze strany vlastníků sousedních pozemků se jedná především o nešetrný ořez větví zasahující nad zemědělskou půdu, orba příliš blízko kolem stromů, nesprávná aplikace pro-

středků pro ochranu rostlin. Ze strany řidičů je to nerespektování dopravních omezení, např. se jedná o zákaz vjezdu nákladních automobilů, a následkem jsou poškozené a vylámané větve a v konečném důsledku i poškození vozidla. Dále se jedná o nepřizpůsobení jízdy aktuálním podmínkám (Klemensová a kol, 2013).

Jednou z možností jak alejím a stromořadím v krajině trochu ulehčit jejich roli jsou speciální režimy ochrany alejí. Jedná se o statut významný krajinný prvek (VKP), památný strom a nemovitou kulturní památku. Přičemž registrace aleje jako VKP je nejčastější právní ochrana alejí. Poté jakýkoliv zásah, který by mohl oslabit nebo zničit funkci prvku, podléhá souhlasu pověřeného úřadu, který tyto prvky registroval. Vyšší formou ochrany je forma ochrany památných stromů, dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kompetence k vyhlášení, povolení zásahů nebo kácení těchto alejí je v kompetenci pověřených úřadů. V případě výskytu evropsky významných druhů živočichů nebo rostlin může být alej chráněna v systému Natura 2000. U alejí hraje významnou roli i historický faktor, proto je možné aleje chránit i jako nemovitou kulturní památku nebo její součástí. K povolení zásahů je ustanoven příslušný památkový úřad (Klemensová a kol., 2015).

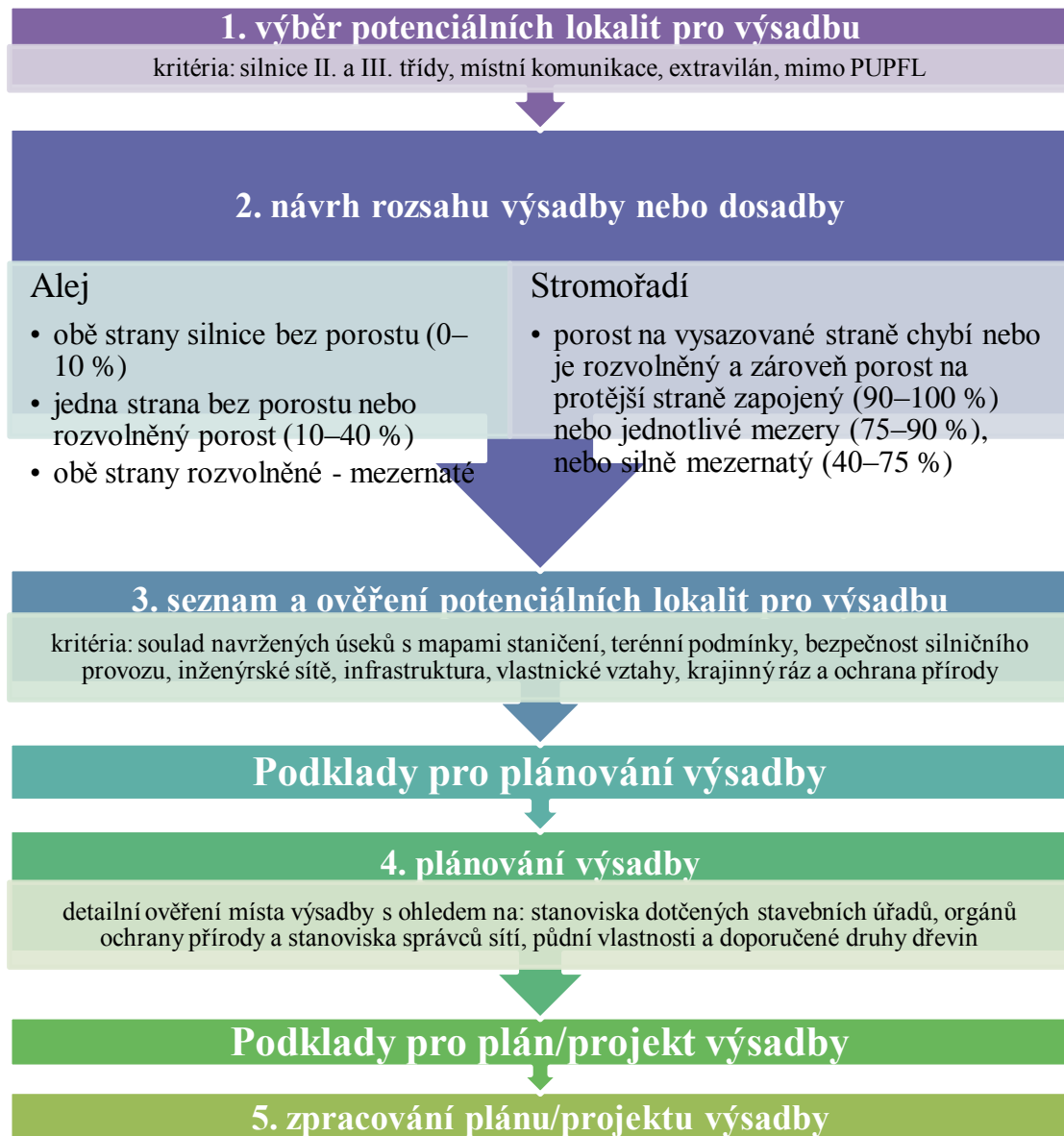
Švédová (2010) konstatuje, že aleje jsou kolem silnic významným krajinnotvorným prvkem plnící řadu pozitivních funkcí, ale na druhé straně mají nepříznivý dopad na bezpečnost silničního provozu. Dále uvádí, že problémy v obnově alejí je třeba rozdělit do dvou skupin. Rozhodující je, zda aleje rostou na krajnici nebo za příkopem. Aleje rostoucí na krajnici měly být do konce roku 1990 odstraněny. Zákon č. 27/1984 Sb., o pozemních komunikacích ovšem umožňoval podání výjimky. Klemensová a kol. (2015) uvádí, že dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, strom na krajnici tvoří pevnou překážku a správce silnic by ji měl odstranit. Ovšem v § 29 téhož zákona je uvedeno, že pevnou překážku lze na pozemní komunikaci umístit na základě povolení silničního správního úřadu po projednání s vlastníkem dotčené komunikace a se souhlasem příslušného orgánu Police ČR. Právě při obnově či zachování stromořadí i aleje na silničním pozemku lze využít institut „žádosti o povolení umístit či ponechat pevnou překážku na pozemní komunikaci.“ Švédová (2010) uvádí, že v případě aleje za příkopem, není zákonem dáno jejich odstranění i v případech, že rostou blíže, než norma v současném platném znění stanovuje. Ale i obnova těchto alejí je značně problematická. Zásady obnovy vidí především v respektování normy ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. Hlavním problémem při obnově alejí a stromořadí je fakt, že silniční



správce obvykle nedisponuje dostatečně širokým pozemkem pro výsadbu stromů v bezpečné vzdálenosti. Není také oprávněn pozemky pro výsadbu alejí vykupovat, a tudíž není v jeho možnostech aleje obnovit. Dalším faktorem je podzemní vedení inženýrských sítí, které často vede souběžně s komunikací, a proto není možné stromy vysázet v jejich ochranném pásmu. V kontextu ochrany rázu krajiny a územního plánování jsou aleje a stromořadí předmětem předepsaných charakteristických jevů, které jsou nedílnými součástmi ÚAP při zpracování územně plánovacích dokumentací.

Klemensová a kol. (2015) dále zmiňují obnovu alejí na zemědělské půdě. Jedná se o aleje a stromořadí podél silnic, které jsou spojeny se zemědělskou půdou. Největší úpadek alejí v zemědělské krajině byl zaznamenán v 50. letech 20. století v souvislosti s kolektivizací zemědělství. V této souvislosti jsou nevyřešené majetkoprávní vztahy pro obnovu stromořadí v bezpečné vzdálenosti za silničním příkopem. Důvodu pro obnovu alejí na zemědělské půdě je několik. Jedná se o dotační politiku státu, přínosy pro zemědělskou produkci a místní obyvatele. Velmi promyšleným a pro životní prostředí přínosným přístupem je tzv. agrolesnictví. Hallema et al. (2014) uvádí, že tzv. alley cropping, což je forma agrolesnictví, která zahrnuje pěstování cenných dřevin např. topolů, ořešáků, třešní apod. v liniích na orné půdě pěstované v dostatečné vzdálenosti, lze charakterizovat jako kombinaci zemědělské výroby a pěstování dřevin na zemědělské půdě. Tento systém zabraňuje degradaci půdy a celého agroekologického systému a plní mnoho významných mimoprodukčních funkcí s výrazným dopadem na ekologii, biodiverzitu, ochranu půdy, hospodaření s vodou atd. Klíčovým faktorem je místní klima a fyziologické růstové mechanismy stromů. Stromy významně ovlivňují půdní vlhkost a dlouhodobý hydrologický režim půd, čehož může být využito při změně klimatu.

## Obecný postup pro plánování výsadeb kolem silnic



Obr. 1: Obecný postup pro plánování výsadeb - vlastní zpracování (Klemensová a kol., 2015)

Závěrem této kapitoly je třeba říci, že je nutné pečlivé posouzení stromů, a to stavu fyziologického, funkčního a zvážení všech historických souvislostí a nejvýznamnějších pohledů a společenských potřeb. Po zvážení všech pro a proti pak navrhnout cestu, jak alej obnovit či ve výjimečných případech neobnovit nebo ponechat jejímu rozpadu. Obnova alejí je ve většině případů nutná ještě před viditelným a ohrožujícím rozpadem krajinného prvku. Podstatná je pak ochrana aleje začínající u odborného výběru kvalitního výpěstku, pokračující přes kvalitní povýsadbovou péči a konče včasnou obnovou a kvalitní péčí, a absencí poškozování aleje ze strany komunikace i ze strany přilehlého

pozemku. Jediným správným řešením do budoucna se zdá být koncepční dlouholetý postup, nikoliv jen rychlé řešení problémů. Aleje a stromořadí by měly být zmapovány a následně by měl být vytvořen jasný plán péče jak pro perspektivní aleje, tak pro aleje určené na dožití. Zároveň by měly být plánovány aleje nové. Systém péče by měl být předem řádně promyšlený. A jen takový systém v budoucnu může garantovat maximální udržitelnost vynaložených finančních prostředků (Veličková a Velička, 2013). Švédová (2010) dodává, že pokud mají být aleje zachovány, je nutné zpracovat ucelenou koncepci, jak problémy vyřešit. Je nutné, aby na současnou situaci ohledně alejí spolupracovalo Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo dopravy a Ministerstvo zemědělství. To vše vyžaduje také součinnost Státního pozemkového úřadu, krajů, obcí i majitelů pozemků.

### **3.3.2 Tvorba nových alejí**

Nová výsadba aleje či stromořadí vyžaduje pečlivý výběr místa. Nejvíce těžkostí při výsadbě nových alejí či obnově starších vyplývá z nerespektování místa. Tedy limitů jak přírodních, tak i prostorových. Důležité je vytvořit komplexní plány výsadby, které zohledňují architektonický koncept, biotechnické podmínky výběru druhu, způsob založení a následnou péči. V současné době často tyto souhrnné plány chybí a aleje jsou tak vysazovány na naprosto nevhodných místech. Např. přímo pod dráty elektrického vedení. Pro následnou realizaci aleje je velmi důležité zajistit kvalitní sadební materiál. Dřeviny vysazované do alejí a stromořadí by měly být se zapěstovanou korunkou v adekvátní výšce a obvod kmene by měl být minimálně 16–18 cm. Po odborné výsadbě musí být stromy řádně ukotveny a ošetřeny bandáží kmene. Velmi důležitá je následná povýsadbová péče. Povýsadbová péče je bezesporu stěžejní fází v tvorbě nových alejí. Jedná se zejména o opravu kotvicích prvků, pravidelnou zálivku a odbornou a včasnou řezovou údržbu (Veličková a Velička, 2013). Tvorba nových alejí musí zejména respektovat a vytipovat vhodné úseky z hlediska vlastnických vztahů, krajinného rázu, obecné charakteristiky, prostorových poměrů stanoviště pro výsadbu stromů a požadavky na zajištění bezpečnosti dopravy. Technické a technologické postupy pro výsadbu a následnou péči jsou definovány arboristickými standardy (Klemensová a kol., 2015).

Legislativně je dále upraveno, kde je možné aleje a stromořadí u pozemních komunikací vysazovat. Jedná se o zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, a o jeho příslušnou prováděcí vyhlášku č. 104/1997 Sb. Tento zá-

kon stanovuje, že by dřevina nikdy neměla tvořit pevnou překážku. To znamená, že by neměla být vysazena na dopravních ostrůvcích a krajnicích dálnice, silnice i místní komunikace. Také není možné vysazovat v silničním ochranném pásmu dřeviny, které by svým vzrůstem rušily rozhled potřebný pro bezpečnost provozu. Tento právní předpis také zahrnuje dřeviny mezi příslušenství dálnice, silnice a místní komunikace. Toto ovšem neplatí pro tzv. průjezdní úseky, což jsou úseky, které vedou zastavěným územím. Ze zákona o pozemních komunikacích a Nového občanského zákoníku vyplývá, že vlastníci pozemních komunikací mohou mimo území zastavěné nebo zastavitelné vysazovat, odstraňovat, ošetřovat a udržovat dřeviny bez souhlasu majitele pozemku. Vedle legislativních předpisů se v praxi využívají normy technické (Veličková a Velička, 2013). Výsadbou stromů u pozemních komunikací se zabývá norma ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. Tato norma stanovuje vzdálenost stromů a keřů od komunikace jako nejmenší bezpečnou vzdálenost pevné překážky od vozovky. Dále obsahuje informace týkající se obecných zásad při výsadbě stromů (Janata, 2007). Obecně dnes není soubor technických norem závazný, protože nepatří mezi právní předpisy. Výjimku tvoří případy, kdy právní předpis výslovně stanoví závaznost určité technické normy. (Veličková a Velička, 2013). Vzdálenost linie nové výsadby v rovinném terénu od kraje vozovky by neměla být větší než 4,5 m. Tato vzdálenost poskytuje dostatečnou pasivní bezpečnost průjezdu alejí a zachovává typické vlastnosti a funkce silničního stromořadí. Při výsadbě aleje v zářezu je žádoucí odstup stromu od vozovky doporučován tak, aby stromořadí kopírovalo horní hranu zářezu. V násypu je odstup stanoven na maximální poloměr koruny tak, aby koruna, která je zde níže, nečněla do vozovky. Je nutné instalovat kolem silnice svodidla (Esterka, 2010b).

Výběr druhu stromů pro výsadbu aleje je ovlivněn historickým obdobím, geografickou polohou, kompozičními záměry či aktuální módou. Druh stromu a kvalita jeho dožití jsou limitovány přírodními podmínkami a okolním prostředím. Pro výběr druhu je zásadní znalost genetických vlastností daného druhu. Při výběru hraje důležitou roli i záměr tvůrce aleje. Ten se může snažit např. o monumentální nebo drobnou alej. Aleje mohou být vysázeny i jako čtyřřadé, které jsou většinou součástí reprezentativního prostoru budov či historických areálů a jejich os (Veličková a Velička, 2013). Důležité je upozornit na souvislost výběru dřevinné skladby s nadmořskou výškou. Porosty jehličnanů, zejména smrků lze spatřovat především v hornatějších oblastech. Lze tedy konstatovat, že v minulosti převažovaly aleje listnatých opadavých dřevin. A hojně se vysazo-

valy i ovocné dřeviny např. jabloně, švestky, hrušně, jeřáby či ořešák vlašský (Hrušková a kol., 2012). V současné době jsou ovocné aleje ohroženým typem výsadby. Stromy jsou většinou poškozovány neodborným řezem. Poškození stromů je jak ze strany silnice, tak i pole. Je důležité vedle dopravní funkčnosti vegetačních doprovodů silnic respektovat i krajinářské hledisko. Výsadbou starých a krajových odrůd zachováme genetický fond pro budoucí generace. K výsadbě do stromořadí se nejvíce hodí druhy a odrůdy s pyramidální a vysokokulovitou korunou. Pokud se koruna nerozrůstá příliš do šířky, jsou vhodné i odrůdy s převislým růstem. Ze starých a krajových odrůd jabloní jsou nejvhodnější např. 'Croncelské', 'Strýmka', 'Parména zlatá', 'Panenské české', 'Baumannova reneta', 'Ontario', 'Boikovo', 'Kožená reneta zimní'. Z hrušní jsou to odrůdy např. 'Hardyho', 'Charneuská', 'Jakubka česká', 'Muškatelka šedá', 'Solanka', 'Salisburyho', 'Lucasova' a další. Z třešní jsou nejvýznamnější odrůdy 'Libějovická raná', 'Bopardská raná', 'Napoleonova', 'Tropričterova' a 'Hedelfingerská'. Z višní 'Vackova' a 'Morela pozdní'. Ze slivoní např. 'Domácí švestka', 'Černošická', 'Zimmerova', 'Bryská' a 'Wagenheimova' (Boček, 2015).

Aleje a stromořadí plní mnoho funkcí také v městském prostředí a jsou proto v současnosti vítaným prvkem ve městech. Rostoucí zájem o ekologizaci městského prostředí přivádí pozornost na městské aleje a stromořadí. Stromořadí v městském prostředí zvyšují potenciál podpory alternativních druhů dopravy, zvyšují úroveň fyzické aktivity, usnadňují sousedský a společenský život, regulují čerpání podzemní vody a významně ovlivňují mikroklima prostředí. Městská alej je tedy významným ekologickým místem, ale také význačný prvek veřejnosti, jež jsou využívány obyvateli pro společenský život (Seymour et al., 2010). 22 pozitivních přínosů stromů v urbánním prostředí v USA uvádí ve své publikaci Dan Burden (2006). Uvádí, že stromy v ulicích jsou velkou hodnotou pro lidi, kteří tam žijí, pracují, nakupují, či jinak využívají toto prostředí. Upozorňuje, že v současnosti s tematikou globálního oteplování, na městské prostředí bez stromů dopadá mnoho negativních vlivů (Burden, 2006).

### **3.3.3 Současné problémy alejí**

Současné problémy alejí byly již nastíněny v předchozích kapitolách. Tato kapitola tedy shrnuje všechny výše probrané problémy týkající se alejí a stromořadí v naší krajině. S ekonomickým rozvojem sílil tlak na využívání krajiny. Tato společenská potřeba na dopravní infrastrukturu a kapacitu silniční dopravy během posledního desetiletí vy-

ostřila střet zájmu o silniční stromořadí. A tak v poslední dekádě nejsou aleje kolem rekonstruovaných silnic I. a II. třídy vůbec obnovovány a dochází k masivnímu kácení těchto alejí na základě požadavků bezpečnosti silničního provozu. Dochází také k zanedbávání pravidelné péče o stromy, neodbornému řezu a rozsáhlému poškozování alejí přímými či nepřímými vlivy silničního provozu. Z hlediska hospodařících subjektů na zemědělské půdě dochází k poškození kořenové soustavy a větvoví dřevin (Esterka, 2010a). Klemensová a kol. (2015) uvádí, že ovocné stromy v alejích dožívají a nejsou obnovovány. Ovocné aleje postupně mizí z naší krajiny a většinou jsou nahrazovány okrasnými stromy. Hrušková a kol. (2012) uvádí, že ovocné aleje postihl smutný osud. Moderní doba ukázala, že v časech olovnatých benzínů se těžké kovy kumulovaly i v ovoci, a tak o ovoce v extenzivních výsadbách kolem silnic přestali lidé jevit zájem. Vše to souvisí i s hospodářskou a ekonomickou situací. Klemensová a kol. (2015) dále konstatují, že ve starých okrasných alejích jsou nemocné stromy káceny často bez náhrady a aleje tedy mezernatí a dožívají. Dalším problémem je fakt, že na vegetační doprovod silnic, zejména stromy na krajnici, je pohlíženo jako na překážku silničního provozu. Rozměrné koruny okrasných stromů jsou vnímány jako nebezpečí a ztěžují údržbu silnic. Dříve o silniční doprovodnou vegetaci pečoval tzv. „silniční sadovník“, který v současnosti u správy silnic neexistuje, a tudíž jsou řezy a péče na stromech udělány neodborně a snižují životnost a zdravotní stav stromů. Z naší krajiny se tak vytrácí aleje i velmi vzácné tzv. kočárové aleje. Švédová (2010) dodává, že i legislativa je ve vzájemném rozporu, kdy zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích nařizuje, že pevnou překážku je povinen silniční správce odstranit a na druhé straně zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny zakazuje odstranění stromů.

V roce 2009 byl proveden organizací Arnika průzkum počtů vykácených a vysázených stromů podél silnic v ČR. Výsledky jsou pro zachování alejí v krajině značně nepříznivé. Z průzkumu vyplynulo, že mezi roky 2003 a 2008 bylo pokáceno 53 744 stromů v alejích podél silnic II. a III. třídy. Vysázeno bylo jen 28 621 stromů. Do průzkumu odmítly poskytnout údaje kraje Královéhradecký, Středočeský a Vysočina. Z vyjádření správců silnic nevyplývá, zda nově vysazené stromy byly použity do alejí podél silnic. Převažujícím důvodem kácení v letech 2007 a 2009 byla bezpečnost silničního provozu. Z výzkumu lze také usoudit, že na úrovni státní správy neexistují žádné souhrnné přehledy o kácení stromů v alejích (Esterka, 2010a).

Dle mého názoru, je důležitá shoda a kompromis mezi oběma stranami. Zvýšení bezpečnosti jde docílit i jinými metodami, než je celoplošné vykácení stromů. Je tedy nutné vytvořit a legislativně ukotvit promyšlený systém péče o obnovy alejí. Problematikou alejí se zabývají organizace profesní, ale i celá řada občanských sdružení a spolků. Je důležité, aby angažované strany byly vedeny odborníky především z oboru krajinné architektury a urbanismu. Stromy plní u silnic mnoho významných funkcí a jsou neodmyslitelně spjaty s naší krajinou. Proto je nutné zastávat obnovu starých a výsadbu nových alejí. Dle současné praxe jsou většinou řešeny až vzniklé problémy, nikoliv preventivní opatření a předcházení vzniku problémů. A tak jednoduchý recept pro obnovu alejí tedy neexistuje a paušální řešení bez hlubší znalosti konkrétního místa nelze na fenomén alejí a stromořadí na mnoha místech použít (Veličková a Velička, 2013).

Specifické problémy zažívají aleje a stromořadí v městském prostředí. Městské prostředí determinuje růst a přežití stromů v důsledku omezeného prostoru pro růst, vysoce modifikovaných půd, extrémních podmínek půdní vlhkosti a klimatu. Tyto stresy jsou umocněny lidskými faktory např. vandalismus, mechanické poranění exponovaných povrchových kořenů a kořenového krčku zařízením na údržbu trávníku apod. (Morgenroth et al., 2015).

### **3.3.4 Dotační možnosti obnovy, péče a tvorby alejí**

Z hlediska finančních nástrojů pro obnovu a tvorbu alejí a také pro následnou péči o vysazené stromy lze čerpat podporu z dotačních programů národních i evropských fondů. Mimo dotační programy je možné údržbu a obnovu silniční vegetace realizovat ve spolupráci s jednotlivými krajskými správami silnic (Klemensová a kol., 2015).

Z národních dotačních programů lze jmenovat národní programy MŽP, a to Program péče o krajinu (PPK) a Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny (POPFK). V rámci programu POPFK by bylo možné využít podprogram 115 165 – Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny na nelesní ekosystémy. Finanční podporu lze poskytnout na tvorbu a obnovu ekostabilizačních prvků v krajině, na tvorbu a obnovu biotopů pro zvláště chráněné druhy, dále na opatření k omezování fragmentace krajiny a podpoře migrační propustnosti krajiny a k likvidaci invazních druhů. Maximální výše podpory činí 250 tis. Kč a žadatelem mohou být fyzické i právnické osoby, obecně prospěšné organizace, územní samosprávné celky, občanská sdružení, svazky obcí, příspěvkové organizace, organizační složky státu, státní organizace a státní podniky. Tento

podprogram podporuje opatření: obnova vegetačního krytu, péče o dřeviny, protierozní opatření, šetrné hospodaření na zemědělské půdě, úprava stanovištních poměrů, zachování a vytváření krajinných prvků (AOPK ČR, 2017a). Další dotační program MŽP, které je možné využít, je Program péče o krajinu (PPK), jehož realizací je pověřena Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) prostřednictvím svých krajských středisek. Dotační program poskytuje neinvestiční prostředky do výše až 100 % vynaložených nákladů na vlastní realizaci opatření. Jedná se zejména o Podprogram pro zlepšování dochovaného přírodního a krajinného prostředí (AOPK ČR, 2017b). Směrnice MŽP č. 1/2015, že v rámci tohoto podprogramu je možné žádat dotaci na zlepšování dochovaného přírodního a krajinného prostředí. Alejí a stromořadí se týká opatření B. 2 a) Péče o krajinné prvky a B. 2 b) Péče o významné a památné stromy, jejich skupiny a stromořadí. Jedná se zejména o ošetření a ochranu významných a památných stromů, jejich skupin a stromořadí, včetně dosadeb. Opatření se ovšem nevztahuje na výsadbu a obnovu podél dálnic, silnic I., II., III. třídy a železničních tratí. Výše přiznaných finančních prostředků může být stanovena do 100 % a maximální výše podpory může činit 250 tis. Kč. Dále se alejí a stromořadí týká opatření B. 2 c) Výsadby nelesní zeleně plnící krajinnotvornou funkci, která se vztahuje na výsadbu nelesní zeleně včetně ovocných stromů tradičních krajových a starých odrůd (solitérní stromy, liniové a skupinové výsadby, remízy). Opatření se opět nevztahuje na výsadbu a obnovu produkčních sadů a výsadbu podél dálnic, silnic I., II., III. třídy a železničních tratí. Maximální výše podpory může činit 250 tis. Kč a výše přiznaných finančních prostředků může být stanovena do 100 % uznávaných nákladů (Směrnice MŽP č. 1, 2015). Klemensová a kol. uvádí, že jsou v rámci tohoto podprogramu podporovány náklady na péči o památné stromy a aleje, tzn. zdravotní řezy, ošetřování proti škůdcům, bezpečnostní vazby, zastřešování dutin a úklid ořezaných větví apod. Dále je možné čerpat finanční podporu z fondů EU, ze kterých je spolufinancován Program rozvoje venkova 2014–2020 zastřešený Ministerstvem zemědělství. V rámci Priority 4 (P4) – obnova, ochrana a zlepšování ekosystémů závislých na zemědělství a lesnictví je možné čerpat dotaci na posílení biologické rozmanitosti (MZE ČR, 2017). V rámci I. pilíře Státní zemědělské politiky lze čerpat dotaci na tzv. greening (ozelenění), který zemědělce orientuje na hospodaření šetrnější k životnímu prostředí. Podmínkou greeningu je vyčlenění ploch v ekologickém zájmu (EFA plochy), kterými jsou krajinné prvky např. mez, terasa, skupina dřevin, stromořadí, solitérní dřevina, příkop apod. (Arnika, 2017a). Cílem vyčlenění těchto ploch je za-



chování a zlepšení biologické rozmanitosti na zemědělské půdě. Pokud zemědělský podnik hospodaří na více než 15 ha orné půdy, je jeho povinností vyčlenit z celkové výměry alespoň 5 % jako plochu v ekologickém zájmu (Klemensová a kol., 2015).

Zapojení veřejnosti do obnovy alejí je většinou klíčovým faktorem pro nastartování koncepčního přístupu k nim. Do zapojování se můžou připojit občanská a zájmová sdružení, školy, obce a dobrovolné svazky obcí, místní podnikatelské subjekty apod. Úkolem patronů je stromy chránit a svojí pomocí zajistit odbornou péči (Klemensová a kol., 2015). Finanční podporu formou dotace lze získat z různých nestátních neziskových organizací či environmentálních nadací. Například Nadace Partnerství nabízí granty na podzimní výsadby stromů. Požádat o dotaci může obec, spolek nebo škola. Grant ve výši 10–30 tis. Kč je poskytován na koupi sazenic stromů a keřů, kůlů, ochranného pletiva a dalšího potřebného materiálu. Žádosti budou přijímány do 30. dubna 2017 (Nadace Partnerství, 2017).

### **3.4 Rozbor existujících databází alejí**

Organizace Arnika započala mapování alejí a stromořadí v Olomouckém kraji, kdy v roce 2009 byla zahájena spolupráce s Katedrou geografie PřF UP v Olomouci s cílem zmapovat významné aleje v Olomouckém kraji. Dále byla navázána úzká spolupráce s Janem Hendrychem z Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví v Průhonicích (VÚKOZ). S Janem Hendrychem byla vyvinuta metodika mapování alejí a dále řešeny problémy s terénním mapováním (Létal, 2010). Následně bylo provedeno mapování v Moravskoslezském a Zlínském kraji. Mapování Moravskoslezského kraje probíhalo v období od jara 2013 do ledna 2015 ve spolupráci s Katedrou geografie Univerzity Palackého v Olomouci a Katedrou fyzické geografie a geoekologie Ostravské univerzity. Cílem mapování bylo získat základní přehled o alejích a stromořadích v těchto třech moravských krajích a vytvořit tak databázi, která bude podkladem pro další aktivity (Arnika, 2017b). Pro mapování byla využita novelizovaná Metodika, která byla použita pro mapování alejí a stromořadí v Olomouckém kraji v roce 2010. Autory metodiky byli Jan Hendrych a Aleš Létal. Po odborných konzultacích a stanovení cílů mapování byla metodika pro mapování Moravskoslezského kraje upravena a byly přidány některé mapované parametry. Metodika řeší základní postupy získávání mapovaných parametrů bez snahy o vyčerpávající pokrytí všech teoretických variant. Mapování alejí a stromořadí nelze nikdy prohlásit za skončené. Kontinuálně probíhá

doplňování, zpřesňování a aktualizace údajů. Dále jsou prováděny kontroly a opravovány odhalené chyby (Klemensová a kol., 2015).

Při mapování alejí v Olomouckém kraji byly nalezeny zajímavé lokality, které si zaslouží více pozornosti. V rámci zatraktivnění alejí můžeme uvažovat o cílených zastávkách a systému značených turistických zastávek s informačními panely apod. (Létal, 2010). V Moravskoslezském kraji bylo zmapováno 733 prvků, z toho 260 alejí a 473 stromořadí. Celková délka zmapovaných alejí a stromořadí činila přes 270 km. Délky jednotlivých prvků se pohybovaly od 13 m po 3,5 km. Celkový počet stromů v alejích i stromořadích byl 51 528. Maximální odhadnutá výška byla pro dvě topolová stromořadí okolo 40–50 metrů. Z dřevin byly nejčastěji zastoupeny slivoně, dále lípy a javory. Následovaly jabloně, topoly, břízy, třešně, jasany, duby a jírovce. Byla zde jednoznačná převaha listnatých alejí a stromořadí vůči smíšeným a jehličnatým porostům. 221 prvků bylo čistě ovocných. V naprosté převaze aleje a stromořadí doprovázely komunikace různých typů a úrovní. Mimo jiné se vyskytovaly i kolem hřišť či tvořily hranici pozemku. Přibližně 55 % zmapovaných prvků mělo dobrý zdravotní stav, 25 % zhoršený, 15 % výborný a 5 % špatný. (Klemensová a kol., 2015).

V současné době probíhá mapování alejí a stromořadí v Jihomoravském kraji. Je využívána Metodika mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015). V současnosti je zmapovaný celý okres Brno-venkov, který zmapovali studenti Mendelovy univerzity v Brně v průběhu letního semestru 2016. Na území okresu Brno-venkov bylo zmapováno 718 prvků, a to 274 alejí a 444 stromořadí. Většina prvků byla zmapována v extravilánu a přibližně 266 prvků v intravilánu. Nejdelší alej měřila téměř 2 800 m. Nejvíce stromů bylo zmapováno v aleji tvořené břízou bělokorou v Těšanech, kdy bylo zmapováno 382 a 418 kmenů na jedné a druhé straně. Z historického hlediska jsou nejvýznamnějšími prvky lipové aleje v Rosicích, Na Hrádku v Tišnově a v Předklášteří. Největší počet alejí je tvořen listnatými okrasnými stromy. Nejčastěji pak lípou. Zdravotní stav byl nejčastěji dobrý a u téměř třetiny prvků výborný. Pouze u 10 stromořadí byl zdravotní stav katastrofální. Převažovaly aleje a stromořadí vysázené za příkopem. V rámci této diplomové práce bylo provedeno mapování okresu Vyškov. Mapování zbylých okresů Jihomoravského kraje dále pokračují (Vavrouchová a Stodolová, 2016).

V rámci programu Národní a kulturní identita Ministerstva kultury ČR byly mapovány význačné aleje české krajiny v období 2012–2015 Výzkumným ústavem Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. se sídlem v Průhonicích. Všechny

zmapované prvky jsou přístupné na Národním geoportálu INSPIRE (Micka, 2017). Aleje byly mapovány prostřednictvím satelitních snímků přístupných na internetových stránkách. Terénní šetření neprobíhalo.

Mapování a vyhodnocování druhů stromové vegetace probíhá i v zahraničí. Velmi propracovaný systém mapování mají např. v Německu, kde mají aleje a stromořadí zmapovány v rámci každého jedince. Thomsen et al. (2016) prováděli výzkum ve větších obcích v Dánsku, týkající se výskytu druhů stromů a stávajících inventářů stromů v alejích a stromořadích ve 30 největších obcích Dánska. Pouze ve 30 % obcí byla kompletní databáze stromů v obci, nicméně byla zastaralá. Výsledkem bylo zjištění, že by bylo vhodné zavést vhodný systém monitorování. Ten by dále ovlivnil i plánování výsadby na všech silnicích.

## 4 MATERIÁL A METODIKA

Diplomová práce bude zpracována dle schváleného zadání. V rámci diplomové práce bude zmapováno území administrativního vymezení okresu Vyškov. Klíčové údaje budou získány vlastním terénním měřením. Před začátkem vlastního terénního šetření budou provedeny přípravné práce, které budou spočívat ve studiu a analýze mapových podkladů. Detailně budou prozkoumány aktuální satelitní snímky a historická mapa II. vojenského mapování na internetovém portálu Mapy.cz a Národním geoportálu INSPIRE. Přípravné práce budou mít za cíl lokalizovat v mapě aleje a stromořadí v jednotlivých obcích okresu Vyškov. Konkrétní aleje i stromořadí budou zaznačeny do mapového podkladu. Stěžejní část práce bude zpracována dle Metodiky mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015). Po přípravných pracích bude zahájeno terénní šetření. Terénní šetření probíhalo od června do listopadu 2016 a v březnu 2017.

Pro mapované aleje i stromořadí bude použit společný termín mapovaný prvek nebo jen prvek. V Metodice mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015) je uvedeno 29 parametrů mapovaných prvků. Pro účely diplomové práce budou 2 parametry po dohodě s vedoucí práce přidány. Metodika chápe průměrnou hodnotu jako hodnotu vztahující se k typickému představiteli (stromu). Nejedná se tedy o statistický průměr souboru měření. Jako první parametr dle Metodiky (Dušek a Klemensová, 2015) bude uveden kód. Jedná se o jednoznačný identifikátor prvku ve formě šestimístního kódu. Jako další parametr bude uveden název obce. V případě, že prvek přechází z území jedné obce do druhé, rozhoduje převažující část prvku. Dalším parametrem bude název prvku nebo ulice. Tato informace je nepovinná. Dále budou zjišťovány souřadnice začátku a konce aleje či stromořadí. Budou uvedeny souřadnice WGS 84 počátečního i koncového bodu ve formátu stupně a jejich desetinná část. Tato hodnota bude odečtena z mapy. Dalším povinným parametrem bude nadmořská výška. Průměrná nadmořská výška (ve výškovém systému Bpv) v metrech bude určována z mapy. Dalším údajem bude kategorie mapovaného prvku. Zkratkou bude vypsáno, zda se jedná o alej nebo stromořadí. Dále bude určena poloha prvku vůči intravilánu a extravilánu. Hranice intravilánu bude určena pohledem do mapy. V případě přechodu prvku z intravilánu do extravilánu bude rozhodnuto dle převažující části prvku. Dále bude určena délka prvku v metrech. Tato hodnota bude zjištěna z mapy. Dále bude určován počet stromů v první řadě. Pokud se jedná o stromořadí, bude to celkový počet stromů. U alejí se jedná o první řadu, přičemž není specifikováno, která řada je první a která druhá. Dále bude uvedena výška, která

představuje průměrnou hodnotu výšky stromů v metrech. Výška bude vyhodnocena z fotografie, kdy v terénu bude vedle stromu umístěna metrová lať. Výsledná výška bude vypočtena z fotografie. Dalším zjišťovaným parametrem bude rozestup (spon). Jedná se o průměrnou hodnotu rozestupu mezi osami stromů. Průměrný obvod bude měřen ve výšce 1,3 m nad zemí v centimetrech pomocí měřicího pásma. U tohoto parametru bude vybrán průměrný strom z aleje či stromořadí. Parametr skupina dřevin bude vycházet z druhového složení prvku. Bude stanoveno 5 kategorií: 1. ovocné stromy, 2. listnaté okrasné – kromě ovocných, 3. kombinované – listnaté okrasné s ovocnými, 4. jehličnaté, 5. smíšené – listnaté s jehličnatými. Dále bude určena převládající dřevina. V databázi bude textově uveden druh dominantní dřeviny v českém jazyce. V případě nejasnosti bude uveden pouze rod. Parametr další dřeviny bude reflektovat další dřeviny vyskytující se v prvku. Parametr podrost bude uváděn pro informaci o keřovém patru. Stupeň ochrany bude uveden textově, zda se jedná např. o VKP, památné stromořadí apod. Tento parametr bude zjišťován z ÚAP. Parametr „k čemu náleží“ textově uvádí typ doprovázeného objektu. V případě silnic bude uvedena třída a číslo. Parametr „kam prvek vede“ textově uvádí objekt, ke kterému prvek vede či směřuje např. kostel, zámek, nádraží apod. Budou uváděny pouze objekty, nikoliv obce. Parametr tvar textově bude popisovat tvar, respektive průběh prvku např. přímý, zakřivený apod. Parametr úplnost bude uveden kódem 1 pro úplný prvek a kódem 0 pro prvek neúplný. Parametr zdravotní stav bude subjektivně odhadnut dle přiložené stupnice: 1 – výborný zdravotní stav, 2 – dobrý, na některých stromech patrná drobná poškození, 3 – zhoršený, zřetelná poškození některých stromů, 4 – špatný, velký počet poškozených stromů, 5 – katastrofální – všechny nebo téměř všechny stromy jsou vážně poškozeny. Parametr počet řad bude uvádět počet řad prvku. Cílem tohoto parametru bude podchycení alejí o více než dvou řadách. Parametr rozpon bude měřen napříč silnicí jako vzdálenost řad v metrech. Bude měřen mezi osami stromů většinou z mapového podkladu. Počet stromů 2. řady bude uváděn pouze pro kategorii aleje. Celkový počet stromů aleje bude dán součtem 1. a 2. řady. Parametr typ aleje bude udáván dvěma kategoriemi: zaklenutá, kdy se koruny stromů obou řad spojují a vytváří „zelený tunel“ a otevřená, kdy je mezi řadami zachován volný prostor. Způsob výsadby bude textově charakterizován způsobem výsadby u alejí – protilehlá, střídavá, nespecifická. Dále bude uveden rok mapování, kraj, ORP. Dále bude ke každému prvku připojena fotodokumentace. V rámci diplomové práce budou přidány 2 parametry. Parametr týkající se výskytu aleje

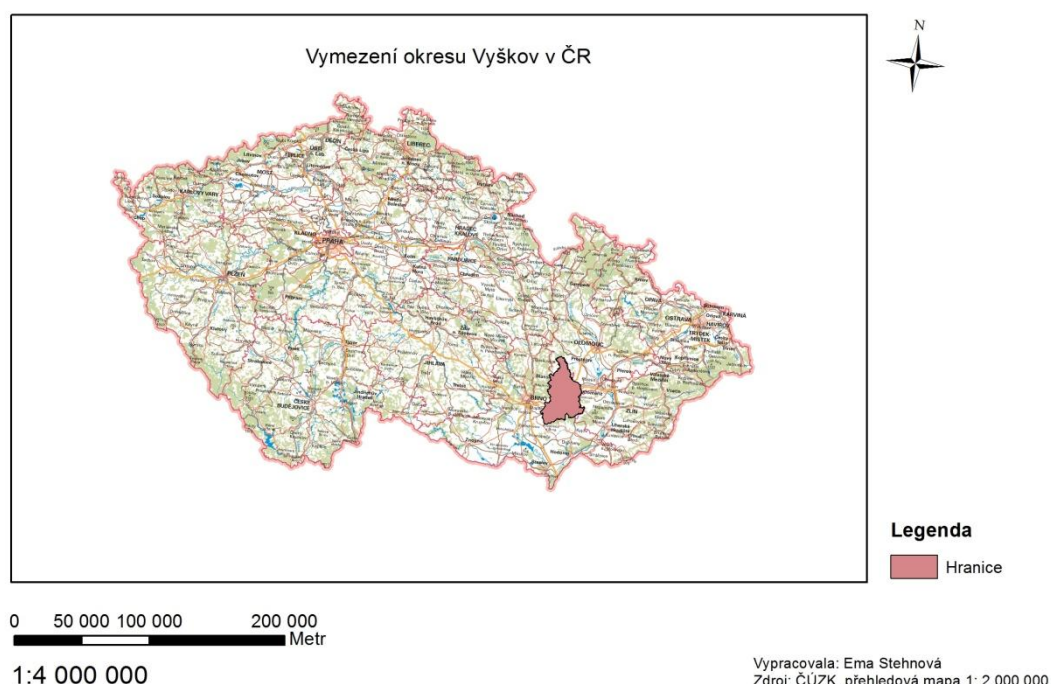
i v historické mapě II. vojenského mapování. Výsledek bude popsán textově ano, či ne. Další parametr významnost bude určovat textově význam aleje či stromořadí v krajině. Škála od 1 do 3 hodnotí významnost. 1 – velký význam, 2 – neutrální význam, 3 – malý význam.

Výsledky budou následně graficky zpracovány a analyzovány v programu Microsoft Excel. Výsledky budou vyhodnoceny a následně v kapitole Diskuse porovnány s dostupnými databázemi. Následně bude zhodnocen současný stav alejí a stromořadí a nastíněny vývojové tendence v zakládání a obnově alejí. Výsledky budou poté využity při implementaci nástroje regionálního rozvoje prostřednictvím návrhu cykloturistické trasy s informačními tabulemi. Návrh informačních tabulí bude zpracován ve studentské verzi programu AutoCAD 2015. Vlastní fotodokumentace bude pořízena digitálními fotoaparáty Nikon D3200 nebo Olympus VG-170.

## 5 ZÁKLADNÍ ÚDAJE A POPIS PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK LOKALITY

### 5.1 Základní údaje

Okres Vyškov se rozkládá v oblasti střední Moravy, ve východní části Jihomoravského kraje. Sousedí celkem s šesti okresy. Na západě sousedí s okresem Brno-venkov, na severozápadě s okresem Blansko, na jihu okres Vyškov sousedí s okresy Hodonín a Břeclav. Východním sousedem je okres Kroměříž, jež je součástí Zlínského kraje a na severu a severovýchodě se nachází okres Prostějov náležící do Olomouckého kraje (ČSÚ, 2017a). Území okresu Vyškov má přibližně trojúhelníkový tvar s vrcholem na severu (Mackovčín, 2007). Nejvýše položenou obcí okresu je obec Nové Sady (586 m n. m.) a nejvyšším bodem je vrch Kojál (600 m n. m.) u obce Krásensko. Nejnižším místem okresu je území okolo obce Šaratice se 197 m n. m. (ČSÚ, 2017b).



Obr. 2: Vymezení okresu Vyškov v rámci ČR

Celková rozloha okresu Vyškov je 869 km<sup>2</sup>. Okres Vyškov tedy patří k menším okresům Jihomoravského kraje. Administrativně se okres Vyškov člení na 80 obcí a na 118 částí obcí. V okresu Vyškov má 5 obcí statut města, 3 obce statut městyse a 3 obce mají o přiznání statutu městyse zažádáno. Na území okresu působí tři obce s rozšířenou působností. Jedná se o Bučovice, Slavkov u Brna a Vyškov. Správní obvod Vyškov má největší rozlohu, a to 547 km<sup>2</sup> a patří sem 42 obcí. Následují Bučovice s rozlohou 171 km<sup>2</sup> a s 20 obcemi. Správní obvod Slavkov u Brna má rozlohu 158 km<sup>2</sup> a 18 obcí. Okres Vyškov ve srovnání s ostatními okresy Jihomoravského kraje má nejnižší počet obyvatel, a to 91 086 (ve 3. čtvrtletí 2016). V severní části okresu se rozkládá vojenský újezd Březina, který má rozlohu 158 km<sup>2</sup> a téměř celé území je zalesněno. Hospodářství v okrese mělo vždy průmyslově zemědělský charakter.

(ČSÚ, 2017b)

Okres Vyškov není charakteristickou rekreační oblastí. Nachází se zde ovšem mnoho zajímavých míst v přírodě či mnoho architektonických a kulturních památek (ČSÚ, 2017b). Vyskytuje se zde 28 zvláště chráněných území a 3 přírodní parky (Mackovčín, 2007). V okresu Vyškov se nachází také mnoho architektonických památek. Z doby románské se dochovalo torzo rotundy z 11. století v Pustiměři. Ve Vyškově, Račicích a Ivanovicích na Hané se rozprostírají zámky, které vznikly přestavbou původních gotických hradů. V Bučovicích a Nesovicích se nachází zámky, které reprezentují renesanční sloh. Koncem 17. století byl vybudován zámek ve Slavkově u Brna, jež zastupuje barokní architekturu. Typická lidová architektura je zachována v podobě žudrového hanáckého domu v Lysovicích, Rostěnicích a Kučerově nebo typem chalup z podhorské oblasti v Ruprechtově či Lulči. Na území okresu se nachází také zachovalé technické památky. Jedná se o dva větrné mlýny holandského typu v Ruprechtově a Chvalkovicích (ČSÚ, 2017b).

## 5.2 Přírodní podmínky

Z geomorfologického hlediska je povrch okresu značně rozmanitý z důvodu, že leží na rozmezí dvou systémů. Severní část okresu spadá do systému Hercynského a jižní a jihovýchodní část do systému Alpínsko-himalájského. Okres leží také na hranici dvou provincií. Do Hercynského systému spadá provincie Česká vysočina a do Alpínsko-himalájského systému provincie Západní Karpaty. Do území okresu Vyškov zasahují 3 subprovincie: Česko-moravská soustava, která se rozkládá severně od města Vyškov,



dále Vněkarpatské sníženiny, které tvoří úzký pruh od Rousínova, přes Vyškov až za Ivanovice na Hané, jižní část okresu spadá do subprovincie Vnější Západní Karpaty (Geoportal, 2017a). Střední částí okresu se od jihozápadu k severovýchodu rozkládá pás plochého terénu Dyjsko-svrateckého úvalu a Vyškovské brány. Sever okresu tvoří celek Dražanská vrchovina (Mackovčín, 2007). Jižní část okresu je tvořena celky Litenčickou pahorkatinou a Ždánickým lesem (Geoportal, 2017a). Dražanská vrchovina se rozkládá v severní části Brněnské vrchoviny. Je to členitá vrchovina oválného půdorysu. Ve východní části je tvořena spodnokarbonskými droby, břidlicemi a slepenci, v západní části granitoidy brněnského masivu a ve střední části devonskými vápenci. Jižní i východní okraje jsou tektonicky zprohýbány a rozlámány hlubokými údolními. V severní části Dražanské vrchoviny se rozkládá Moravský kras s řadou krasových jevů. Střední část okresu spadá do Vyškovské brány, což je úzká protáhlá sníženina mezi Dražanskou vrchovinou a Litenčickou pahorkatinou. Vznikla tektonickou činností a spojuje Dyjsko-svratecký a Hornomoravský úval. Vyškovská brána je typicky pahorkatinný erozně akumulární povrch na neogenních a čtvrtohorních usazeninách. V území kolem Křenovic, Slavkova u Brna a Hrušek zasahuje Dyjsko-svratecký úval. Východní okraj Dyjsko-svrateckého úvalu je tvořen nížinnými pahorkatinami s kryogenními tvary. Jižně od Slavkova se rozkládá celek Ždánický les, který je tvořen převážně paleogenními sedimenty ždánické jednotky vnějšího flyše a klenbovitě vyklenutým územím s rozsáhlými zbytky poradenského zarovnaného povrchu a hluboce zařezanými údolními v nejčlenitější severovýchodní části. Jihovýchodní část okresu leží v celku Litenčická pahorkatina, který je tvořen paleogenními a miocenními usazeninami, převážně jíly, jílovci, písky, štěrky a pískovci. Jedná se o erozně denudační pahorkatinný a vrchovinný povrch (Demek a Mackovčín, 2006).

Geologická stavba okresu Vyškov je typická výskytem tří hlavních jednotek. Na severozápadě se nachází spodní karbon (kulm) Dražanské vrchoviny. Střední část je tvořena karpatskou předhlubní. V jihovýchodní části je mesozoikum ždánické a pouzdřanské jednotky vnějších Karpat. Severozápadní část území mezi obcemi Viničné Šumice, Luleč, Vyškov a Drysice je budována spodním karbonem Dražanské vrchoviny. Většinu této části území tvoří východokulmská pánev, v níž v jižní části převládají slepence a droby, které směrem k severu přecházejí do břidlic a drob. Lze rozlišit starší račické a mladší lulečské slepence. Horniny myslejovického souvrství jsou tvořeny brachysynklinály. V jižní části okresu ždánická a pouzdřanská jednotka byla zvrásněna a

přesunuta v miocénu a vytváří tektonické příkrovy a šupiny. Ždánická jednotka je tvořena sedimenty paleocénu až spodního miocénu, v nichž můžeme rozlišit němčické souvrství, které je tvořeno především pelity a polohami štěrků a písků. Přecházející v menilitové souvrství vápnitých jílovců se silicity, které je překryto vápnitými pískovci, slepenci a vápnitými jílovcí. Pouzdřanská jednotka se vyskytuje jen v útržcích při čele příkrovu. Dosahuje stáří svrchní eocén až oligocén. Na styku s karpatskými příkrovy na jihovýchodě jsou zastoupeny polymiktní slepence a pískovce a na severozápadě při hranici s mladší částí „lutrštétské“ štěrky a „brněnské“ písky a štěrky. Celé území okresu je chudé na nerostné suroviny. V lomech Luleč a Račice se těží jen stavební kámen a v Ivanovicích na Hané a Rousínově bádenské jíly jako cihlářské suroviny.

(Mackovčín, 2007)

Dle Culka (2013) je možné v okrese Vyškov najít tyto biogeografické regiony:

- Prostějovský bioregion (1.11), který zasahuje do Vyškovské brány,
- Dražanský bioregion (1.52), který zabírá geomorfologický celek Dražanská vrchovina,
- Hustopečský bioregion (4.3),
- Ždánicko-Litenčický bioregion (3.1), který zabírá jižní část okresu Vyškov, tvořenou geomorfologickými celky Ždánický les a Litenčická pahorkatina.

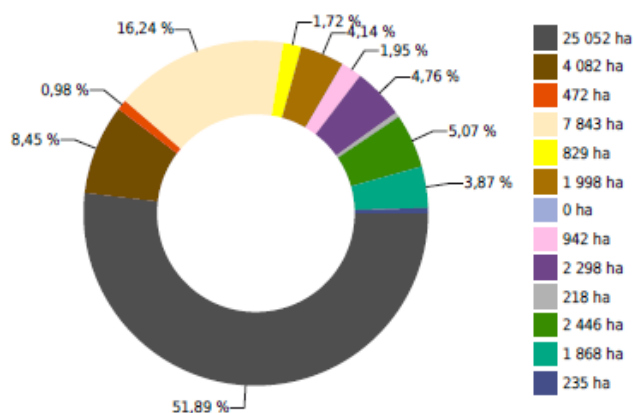
Culek (2013) uvádí, že se Prostějovský bioregion nachází ve střední části střední Moravy v Hornomoravském úvalu a zabírá geomorfologický celek Vyškovská brána a podcelek Prostějovská pahorkatina. Potenciální vegetací jsou zejména dubohabrové háje s malými ostrovy teplomilných doubrav. Vyskytuje se zde výhradně 2. bukovo-dubový vegetační stupeň. Celkový ráz bioregionu je typický dlouhodobým odlesněním. Dnešní biota je silně ochuzena a chybí většina diferenciálních prvků. V současné době dominuje orná půda, místy jsou zachovány fragmenty vlhkých luk a travnatých lad. Dražanský bioregion je tvořen vrchovinou na monotónních sedimentech kulmu. Biota spadá do 3. dubovo-bukového až 5. jedlovo-bukového vegetačního stupně. Na okrajích jihovýchodním a východním směrem se uplatňují teplomilné prvky. Potenciální vegetací jsou bikové bučiny a v členitějším reliéfu květnaté bučiny. Vyšší polohy jsou tvořeny rozsáhlými zarovnanými povrchy, kde se původně vyskytovaly mokřady. Zarovnané povrchy ve vyšších polohách jsou většinou zemědělsky obhospodařovány. Dominují zde velká pole, většina luk byla během socializace zemědělství odvodněna a rozorána. Hustopečský bioregion zabírá jižní polovinu celku Ždánický les, Kyjovská pahorkatina a severní

okraj Dolnomoravského úvalu. Bioregion je typický střídáním a mísením prvků panonských a karpatských. Potenciální vegetace je tvořena dubohabrovými hájemi s ostrovy teplomilných doubrav. Severní část, která spadá do okresu Vyškov, je netypická a tvořena chladnějšími severními okraji bez teplomilných doubrav s převahou dubohabrových hájů. Východní hranice Hustopečského bioregionu byla posunuta až k silnici Nesovice - Bohdalice, jedná se ovšem o polní krajinu. Ždánicko-Litenčický bioregion leží ve středu jižní Moravy a zabírá severní část celku Ždánický les a celek Litenčická pahorkatina. Tento bioregion zabírá velkou jižní a jihovýchodní část okresu Vyškov. Bioregion je tvořen teplou pahorkatinou až vrchovinou. Dominuje zde 3. dubovo-bukový vegetační stupeň. Na jižních svazích a v nižších polohách se vyskytuje 2. bukovo-dubový stupeň. 3. vegetační stupeň je zastoupen v nejvyšších částech bohatými západokarpatskými bučinami nižších poloh. Severní část bioregionu je tvořena jednotvárnějším územím bez výskytu teplomilné bioty. Jsou zde zastoupeny velké komplexy dubohabrových a bukových lesů. V bezlesí převažuje orná půda.

Celková výměra okresu Vyškov je 86 876 ha. Z toho 47 056 ha tvoří zemědělská půda. Z toho 42 868 ha je orné půdy, 57 ha vinic, 1 941 ha zahrad, 401 ha ovocných sadů a 1 789 ha trvale travních porostů. Lesní pozemek se rozkládá na 29 314 ha plochy okresu. Zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plochy dohromady činí 9 736 ha. Vodní plochy se rozkládají na 770 ha (ČUZK, 2017). Pedologické poměry jsou znázorněny v Obr. 3, který znázorňuje zastoupení skupin půdních typů na zemědělské půdě v okrese Vyškov (hodnocená plocha byla 48 282 ha). V okrese Vyškov na zemědělské půdě jsou na téměř 52 % zastoupeny černozemě. Dále rendziny a pararendziny. Na 8,5 % území jsou zastoupeny hnědozemě. V oblasti řek, potoků a niv jsou zastoupeny fluvizemě (5,1 %). V menší míře jsou zastoupeny kambizemě, černice a silné svažité půdy (VÚMOP, 2017). Severní a středozápadní část je tvořena zejména lesními půdami, kde dominují kambizemě. Na fluviálních sedimentech podél některých vodotečí vznikly gleje a pseudogleje (Mackovčín, 2007).

### Skupiny půdních typů

Skupiny půdních typů	Zastoupení (%)	Výměra (ha)
černozemě	51,89	25 051,92
hnědozemě	8,45	4 081,85
luvizemě	0,98	471,72
rendziny, prararendziny	16,24	7 842,78
regozemě	1,72	828,79
kambizemě	4,14	1 997,81
kambizemě dystrické, podzoly, kryptopodzoly	0,00	0,00
kambizemě, rankery, litozemě	1,95	941,65
silné svažitě půdy	4,76	2 297,61
pseudogleje	0,45	217,68
fluvizemě	5,07	2 446,28
černice	3,87	1 868,30
gleje	0,49	235,29
celkem	100,00	48 281,68



Obr. 3: Skupiny půdních typů na ZPF v okrese Vyškov (VÚMOP, 2017)

Dle Quitta (1971) leží část okresu Vyškov v teplé klimatické oblasti, především se jedná o Vyškovskou bránu, na jihu okresu severní část Dyjsko-svrateckého úvalu a na východě nižší a střední polohy Bučovické pahorkatiny a Dambořické vrchoviny. Teplá klimatická oblast je typická průměrnou teplotou vzduchu v červenci 18–20 °C, v lednu –2 až –3 °C, 50–70 letních dnů a 100–110 mrazových dnů. Průměrný úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 500–700 mm. Severní cíp Dyjsko-svrateckého úvalu je v letním období v průměru teplejší a sušší než ostatní části teplé klimatické oblasti v okrese. Mírně teplá klimatická oblast zabírá podél východní a jihovýchodní hranice okresu části Orlovické vrchoviny a vrcholové partie Bučovické pahorkatiny a Dambořické vrchoviny. Průměrná teplota vzduchu v červenci je 17–18 °C, v lednu –2 až –3 °C, průměrný počet letních dní 40–50 a mrazových dní 110–130. Průměrný úhrn srážek je v rozmezí 550–650 mm. Se směrem Vyškovské brány se teplá klimatická oblast rozpíná k severozápadní hranici okresu do jednotlivých dílčích jednotek mírné klimatické oblas-

ti. Průměrná roční teplota vzduchu se ve Vyškovské bráně pohybuje kolem 8,8 °C. Ve vyšších nadmořských výškách (400 m n. m.) kolem 7,5 °C. V nejvyšších polohách průměrná teplota klesá pod 6,5 °C. Okres Vyškov řadíme mezi normálně zavlážená místa ČR. Současné srážkové úhrny jsou velmi proměnlivé. Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 608–625 mm (Mackovčín, 2007).

Celý okres Vyškov náleží ke střední části povodí Moravy. Řeka Haná se svými přítoky Brodečkou, Rostěnickým a Pustiměřským potokem odvádí vodu z největší části okresu. Haná vzniká soutokem Velké a Malé Hané u Dědic a okres opouští u Dřevnovic. Jižní část okresu odvodňuje svými přítoky pravostranný přítok Svratky Litava. V okresu se nachází i několik rybníků. Na potoce Hvězdlička se nachází např. Uhřický rybník, na potoce Rakovec Pístovický rybník apod. Nejvýznamnější je vodárenská nádrž Opatovice, která představuje významný zdroj pitné vody. V okrese se ojediněle nachází i zdroje minerálních vod. Jedná se o zřídla sirovodíkové vody v Bučovicích a ve Slavkově u Brna. Významnější výskyt představují síranové sodno-hořečnaté vody v Otnicích a Šaraticích (Mackovčín, 2007).

Území okresu Vyškov leží na pomezí tří fyto geografických jednotek. Střední část náleží do Panonského termofytika. Ždánický les a Litenčická pahorkatina, které lemují jihovýchodní a jižní hranici okresu, náleží do Karpatského mezofytika. Celá severozápadní část tvořená Dražanskou vrchovinou je součástí Českomoravského mezofytika. V teplých pahorkatinách se na jižních svazích nachází zbytky teplomilných doubrav, na několika místech dřínové doubravy s dubem pýřitým, častěji mochnové doubravy. Z dubohabřin převažují zejména karpatské ostricové dubohabřiny, které se nachází především ve Ždánském lese a Litenčické pahorkatině. Na řadě míst se uchovaly rozmanité typy teplomilné travinobylinné vegetace. Ve vyšších polohách se objevují bučiny. V bylinném podrostu se nachází řada typických karpatských druhů např. hvězdnatec zubatý (*Hacquetia epipactis*), sveřep větevnatý (*Bromus ramosus*), čistec alpský (*Stachys alpina*) apod. Dražanská vrchovina má rozdílný charakter. V nižších polohách se nachází hercynské černýšové dubohabřiny s jaterníkem trojlaločným a ptačincem velkokvětým. Na jižních svazích se nachází acidofilní teplomilné břekové doubravy a na severních expozicích acidofilní bikové doubravy. Ve vyšších polohách se objevují bučiny. Rozmanitá je také fauna, která představuje okrajovou směs formovanou ze tří biogeografických podprovincií. Jedná se o hercynskou, karpatskou a panonskou podprovincii. Od jihu a jihozápadu proniká do Vyškovské brány velké množství teplomilných

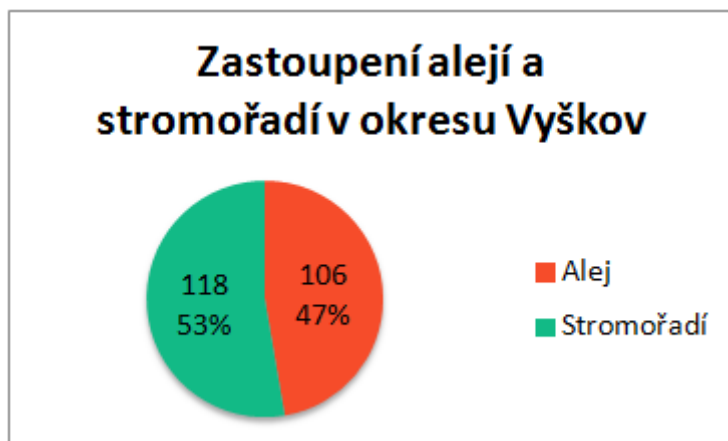
druhů. Jedná se např. o křísy, kobylky, kudlanku nábožnou (*Mantis religiosa*), kozlíček hnědý (*Dorcadion fulvum*), soumračník černohnědý (*Heteropterus morpheus*) apod. Z obojživelníků se zde objevuje ropucha zelená (*Bufo viridis*), vzácně kuňka obecná (*Bombina bombina*). Její početnější populace obývají severní okraj Žďánského lesa. V bezlesých oblastech, kde převažuje zemědělsky využívaná plocha, hnízdí sova pálená (*Tyto alba*) a sýček obecný (*Athene noctua*), na Bošovicku vzácně raroh velký (*Falco cherrug*). Místy hnízdí ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*), vzácně vlha pestrá (*Merops apiaster*), podél Litavy do území proniká slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*). Na travnatých plochách u Vyškova, Slavkva u Brna a Hostěrádek se objevuje sysel obecný (*Spermophilus citellus*). V zalesněném území Drahanské vrchoviny se vyskytuje také čolek horský (*Triturus alpestris*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), zmije obecná (*Vipera berus*) a ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*). Dále se zde nachází celá řada dravců např. včelojed lesní, jestřáb lesní, sluka lesní, ostříž lesní apod. (Mackovčín, 2007).

## 6 VÝSLEDKY

Klíčové výsledky byly získány terénním šetřením. Výsledná databáze alejí a stromořadí byla následně tabelárně a graficky zpracována. Kapitola Výsledky je členěna na 2 oblasti. V první části jsou graficky vyhodnoceny jednotlivé mapované prvky a celá databáze alejí a stromořadí. Druhá část se zaměřuje na návrh cyklotrasy „Alejemi Vyškova“. Byla také navržena informační tabule, jak po obsahové stránce, tak i po stránce technické. Celkem bylo navrženo 7 zastavení podél cyklotrasy.

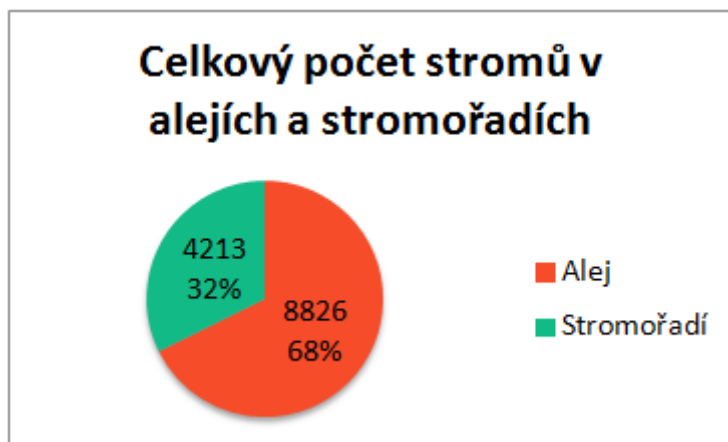
### 6.1 Grafické vyhodnocení databáze alejí a stromořadí v okrese Vyškov

Celkově bylo zmapováno v okrese Vyškov 224 prvků, z toho 118 stromořadí a 106 alejí. Lze tedy říci, že mírně převažovala stromořadí (Obr. 4).



Obr. 4: Zastoupení alejí a stromořadí v okrese Vyškov

Celkem bylo zaznamenáno 13 039 stromů, z toho 68 % bylo zastoupeno v alejích a 32 % ve stromořadích (Obr. 5).



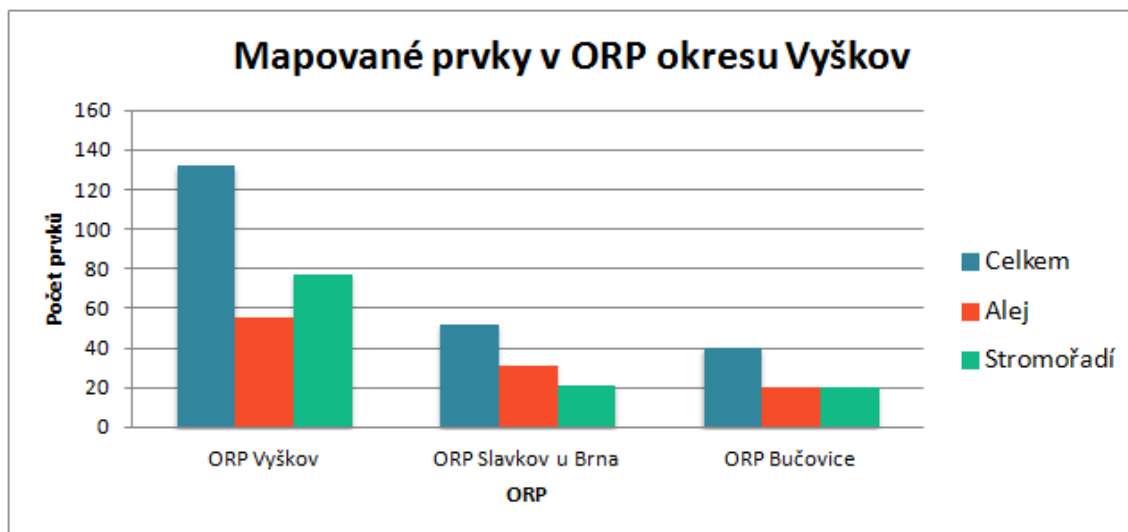
Obr. 5: Celkový počet stromů v databázi okrese Vyškov

V okrese Vyškov byly mapovány aleje a stromořadí v rozmezí nadmořských výšek 195–590 m n. m. Nejvíce prvků (161) se nacházelo v rozmezí nadmořských výšek 200–300 m n. m. (Obr. 6). Pouze 13 prvků bylo zmapováno do 200 m n. m. a 11 prvků nad 500 m n. m.



Obr. 6: Rozpětí nadmořských výšek u mapovaných prvků

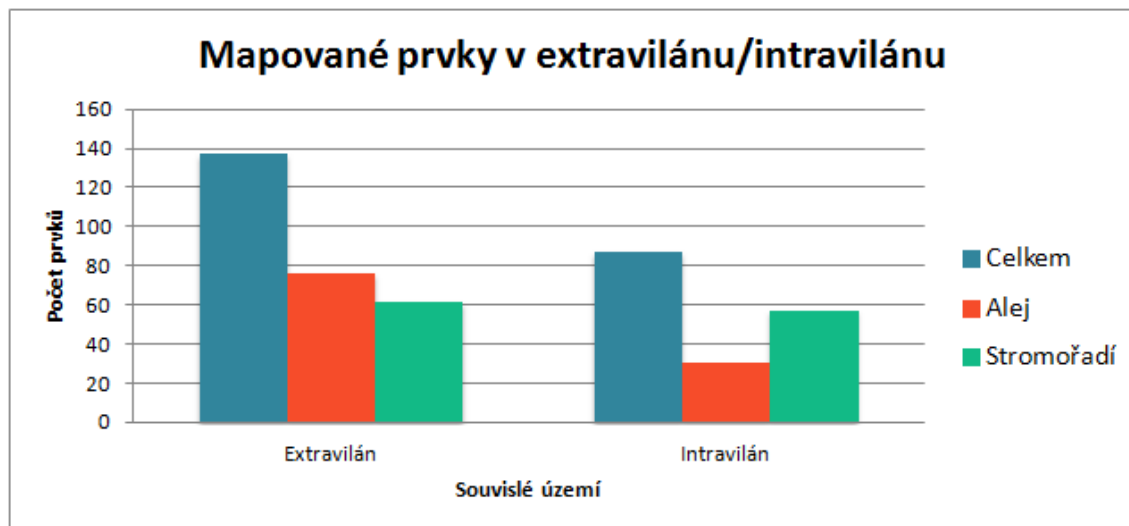
Nejvíce prvků bylo zmapováno v ORP Vyškov, celkem to bylo 132 prvků, z toho převažovala stromořadí (77 prvků) nad alejemi (55 prvků). Dále bylo v ORP Slavkov u Brna zmapováno 52 prvků a mírně převažovaly aleje (31 prvků) nad stromořadími (21 prvků). V ORP Bučovice bylo zmapováno celkem 40 prvků, z toho stejný počet alejí i stromořadí (Obr. 7).



Obr. 7: Aleje a stromořadí ve správních obvodech ORP v okrese Vyškov

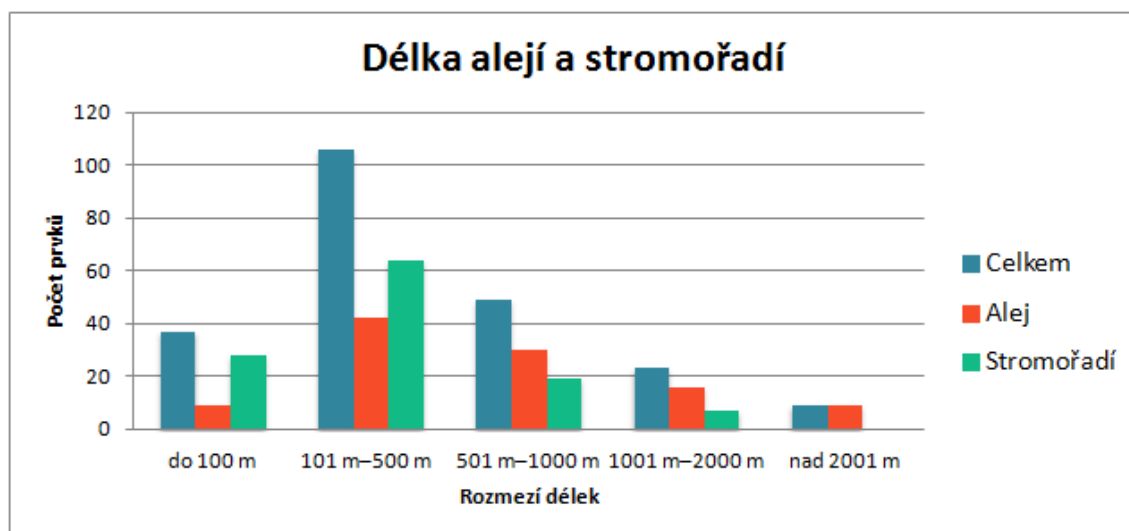


Převažují prvky zmapované ve volné krajině (Obr. 8). Celkový počet zmapovaných prvků v extravilánu je 137, z toho 76 alejí a 61 stromořadí. V intravilánu bylo zmapováno celkem 87 prvků a zde výrazně převažovala stromořadí (57 prvků) nad alejemi (30 prvků).



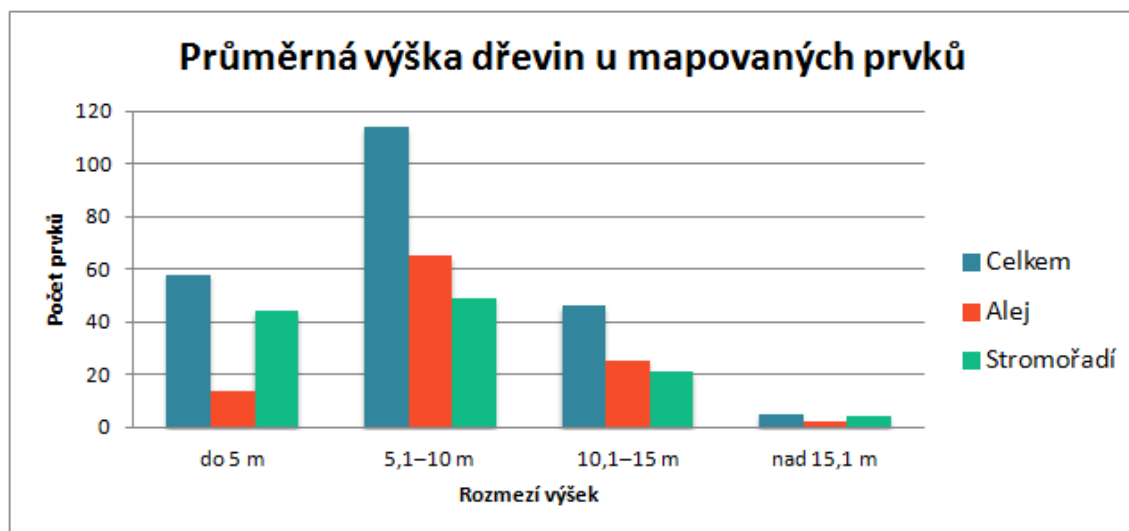
Obr. 8: Mapované prvky v extravilánu a intravilánu

Nejčastěji se vyskytovaly aleje a stromořadí v rozmezí délky 101–500 m (Obr. 9), z toho byla více zaznamenána stromořadí (64 prvků). Alejí bylo zmapováno v tomto rozmezí délky 42. Dále se nejčastěji vyskytovalo rozmezí délky 501–1000 m, kde bylo zmapováno celkem 49 prvků, z toho převažovaly aleje (30 prvků) nad stromořadými (19 prvků). Délka do 100 m byla zmapována u 37 prvků, z toho výrazně převažovala stromořadí (28 prvků). Nad délku 2001 m bylo zmapováno 9 prvků a jednalo se ve všech případech o aleje.



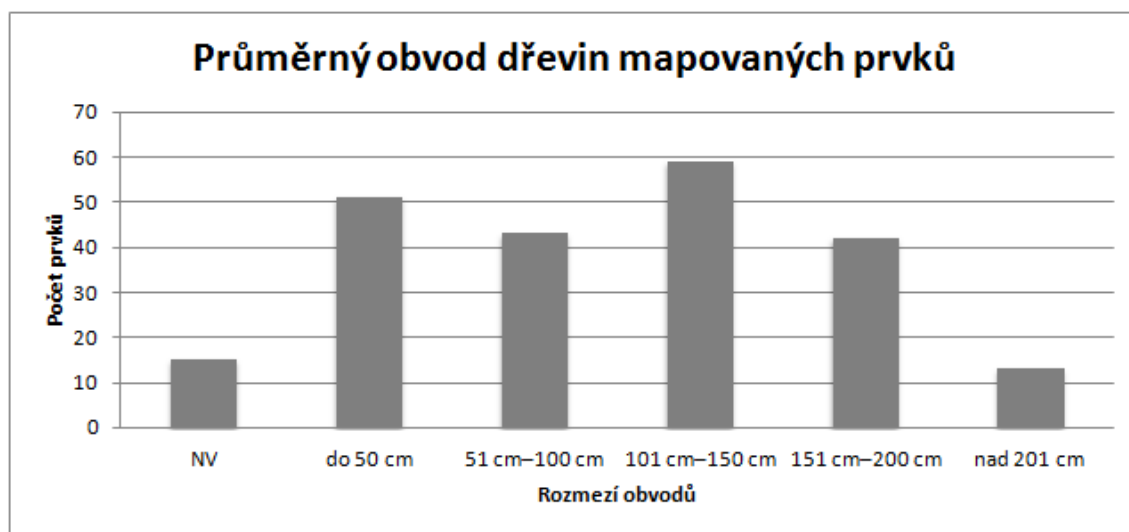
Obr. 9: Rozmezí délky alejí a stromořadí

Dále byla měřena průměrná výška stromů pomocí měřicí lati (Obr. 10). Nejčastěji výška mapovaných prvků byla v rozmezí 5,1–10 m. Jednalo se o 114 prvků, z toho 65 alejí a 49 stromořadí. Velké zastoupení měly také prvky do výšky 5 m. Bylo zaznamenáno celkem 58 prvků, z toho převažovala stromořadí (44 prvků) nad alejemi (14 prvků). Dále bylo zmapováno 46 prvků v rozmezí výšek 10,1–15 m. Výška nad 15,1 m byla zaznamenána pouze v 5 případech, přičemž nejvyšší naměřená výška činila 18 m.



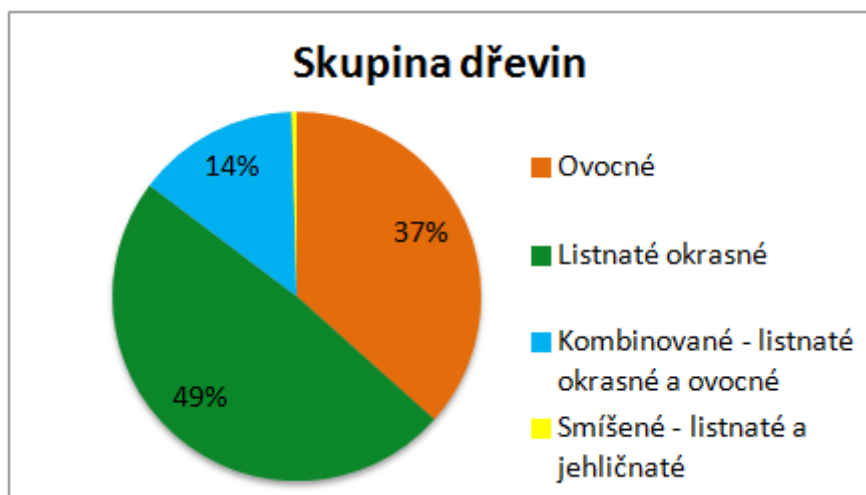
Obr. 10: Průměrné výšky dřevin alejí a stromořadí

(Obr. 11) Průměrný obvod dřevin se nejčastěji pohyboval v rozmezí 101–150 cm (u 59 prvků) a do 50 cm (u 51 prvků). Velmi časté byly také průměrné obvody v rozmezí 51–100 cm (u 43 prvků) a 151–200 cm (u 42 prvků). Nad 201 cm bylo zaznamenáno celkem 13 prvků. Nová výsadba byla zaznamenána v 15 případech. U 16 mapovaných prvků byla zaznamenána dosadba novými stromy do stávající aleje či stromořadí.



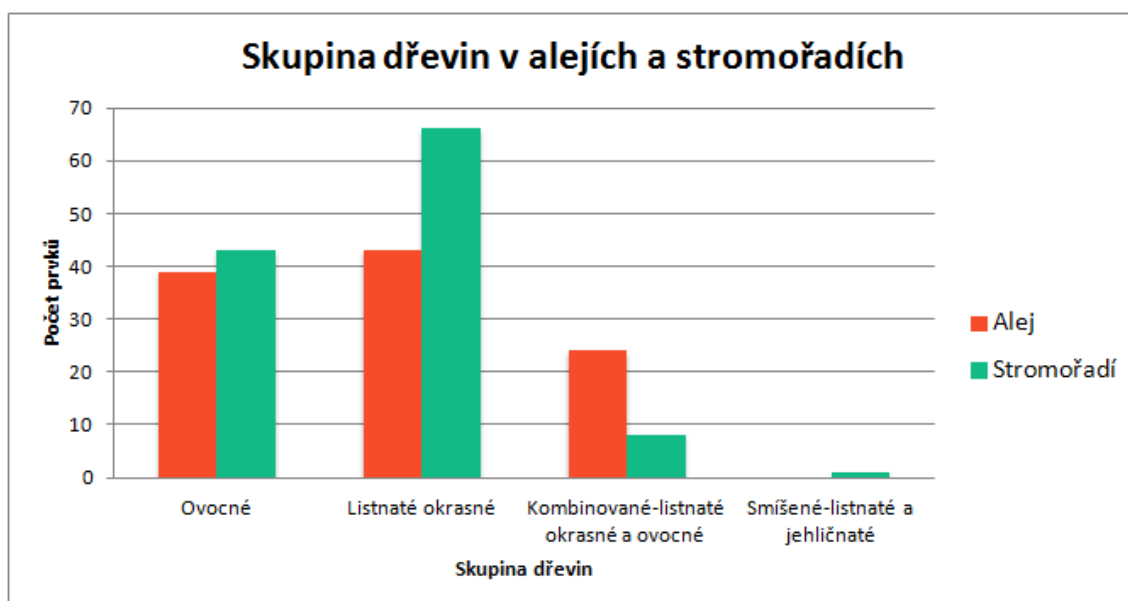
Obr. 11: Rozmezí průměrného obvodu dřevin mapovaných prvků

Nejvíce zmapovaných prvků bylo ze skupiny listnatých okrasných dřevin (Obr. 12), celkem bylo zaznamenáno 109 prvků. Dále následovaly ovocné dřeviny (82 prvků) a kombinované listnaté okrasné a ovocné dřeviny (32 prvků). Smíšená výsadba listnatých a jehličnatých dřevin byla zaznamenána pouze v jednotlivém případě. Skupina jehličnatých dřevin nebyla zmapována.



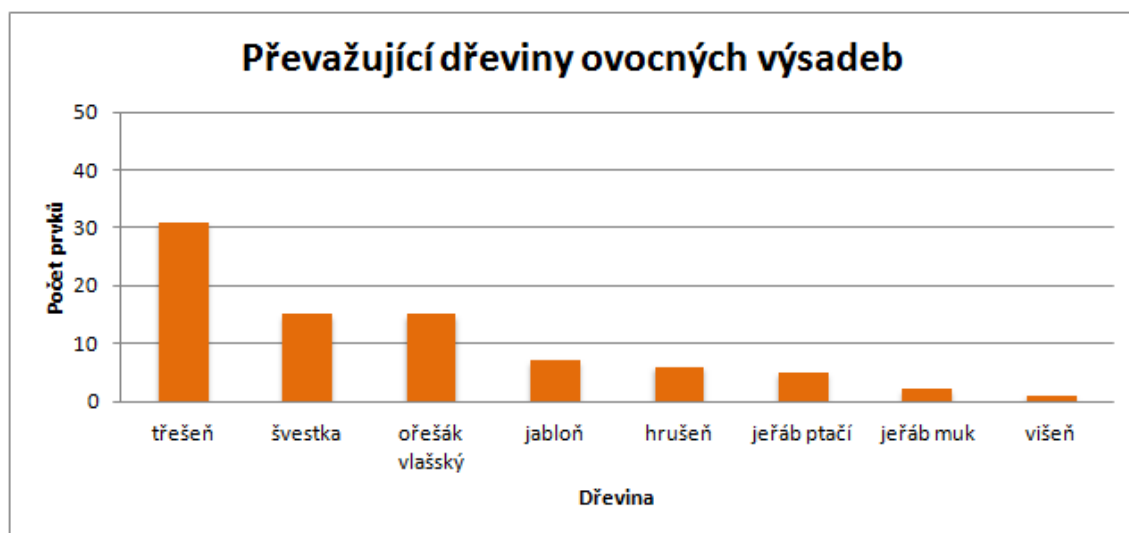
Obr. 12: Skupina dřevin mapovaných prvků

Skupina dřevin listnaté okrasné byla zmapována u více stromořadí (66 prvků), než alejí (43 prvků). U ovocných dřevin byl počet zmapovaných alejí a stromořadí velmi podobný, a to 43 stromořadí a 39 alejí. U kombinovaných skupin dřevin bylo významně více zaznamenáno alejí (24 prvků), než stromořadí (8 prvků). Smíšená výsadba listnatých a jehličnatých dřevin byla zaznamenána pouze v jednom případě stromořadí (Obr. 13).



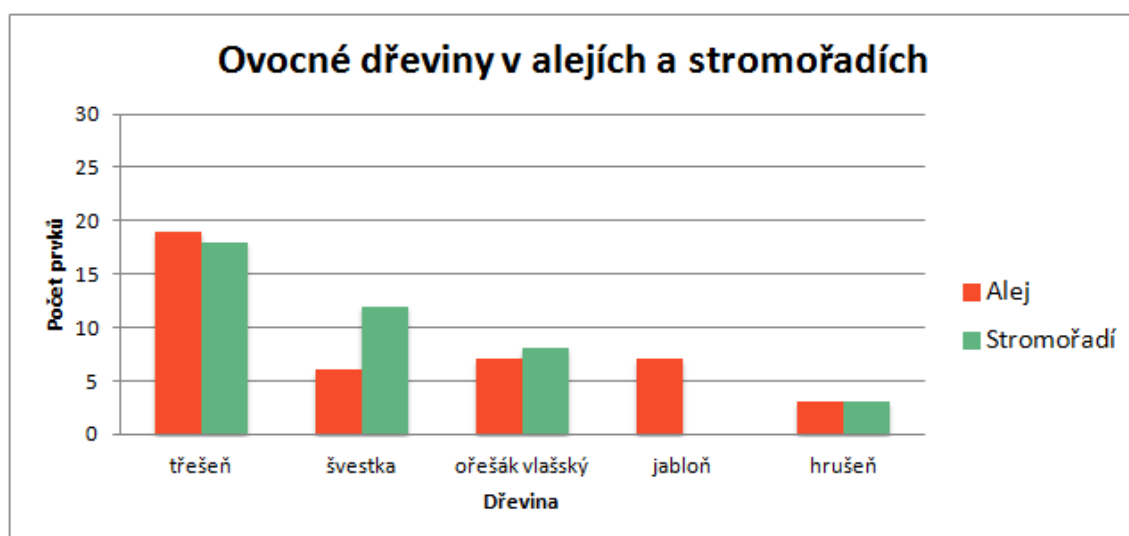
Obr. 13: Skupiny dřevin v alejích a stromořadích

Převažující dřevinou v ovocných výsadbách byla třešeň, následovala švestka a ořešák vlašský. Třešeň byla zmapována u 31 prvků, švestka a ořešák vlašský shodně u 15 prvků. V menší míře byly zastoupeny i jabloň, hrušeň a jeřáby. Stromořadí višňi bylo zaznamenáno v jednom případě (Obr. 14).



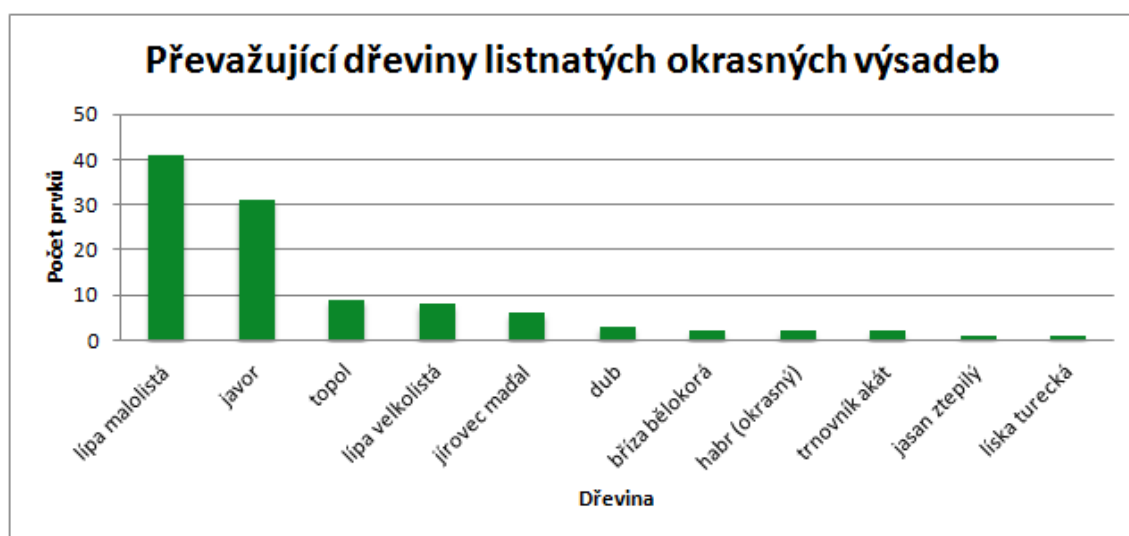
Obr. 14: Převažující dřeviny ovocných výsadeb

Třešeň byla zaznamenána téměř u stejného počtu alejí (19) a stromořadí (18). Výskyt švestky převažoval ve stromořadích. Švestková alej byla zmapována v 6 případech a stromořadí ve 12 případech. Ořešák vlašský byl zaznamenán téměř ve stejném počtu alejí a stromořadí. Bylo zmapováno 7 alejí a 8 stromořadí tvořené ořešákem vlašským. Jabloň byla vysázena pouze v aleji, a to v 7 případech. Hrušeň se vyskytovala ve 3 alejích a 3 stromořadích (Obr. 15).

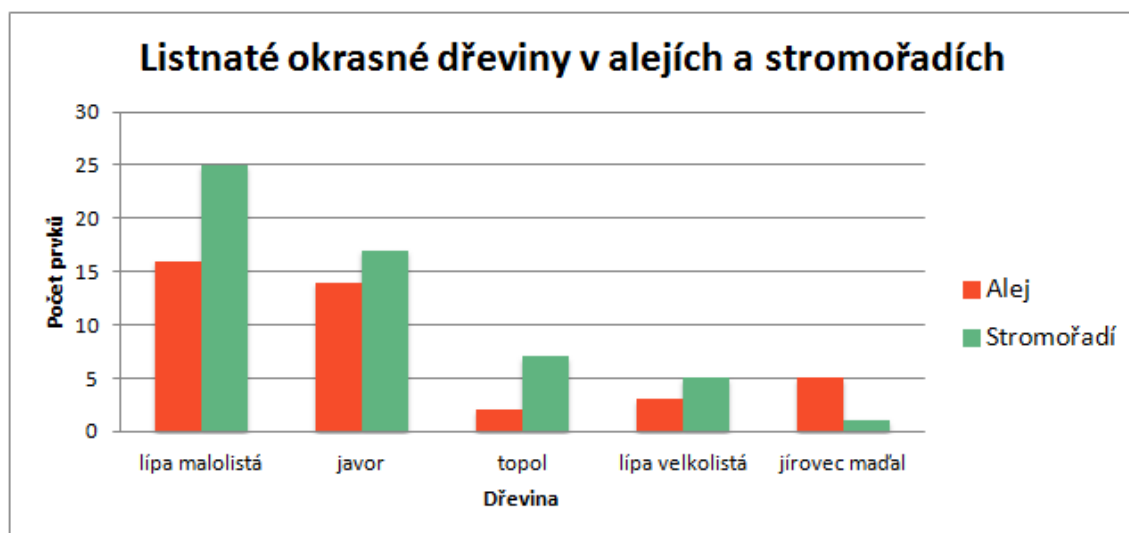


Obr. 15: Zastoupení ovocných dřevin v alejích a stromořadích

U listnatých okrasných alejí a stromořadí byly nejvíce zastoupeny výsadby lípy malolisté. Byla zaznamenána u 41 prvků (Obr. 16), z toho u 25 stromořadí a 16 alejí (Obr. 17). Dále následovaly výsadby javoru u 31 prvků, z toho u 17 stromořadí a 14 alejí. V 9 případech byla zaznamenána výsadba topolů, kde převažovala stromořadí (7 prvků) nad alejemi. Lípa velkolistá byla zaznamenána v 8 případech, u 5 stromořadí a 3 alejí. Výsadby jírovce maďalu byly zaznamenány v 6 případech, z toho u 5 alejí a 1 stromořadí (Obr. 17). Výsadby dubu, břízy bělokoré, okrasné variety habru obecného, trnovníku akátu, jasanu ztepilého a lísky turecké byly minoritní. Jednalo se o 1–2 zmapované prvky každé dřeviny.

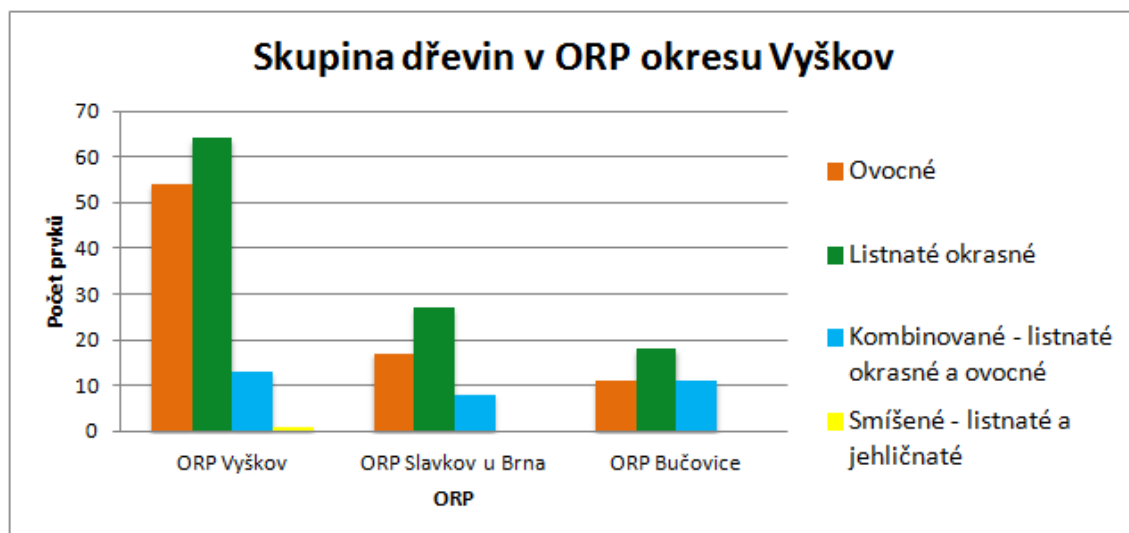


Obr. 16: Převažující dřeviny listnatých okrasných výsadeb



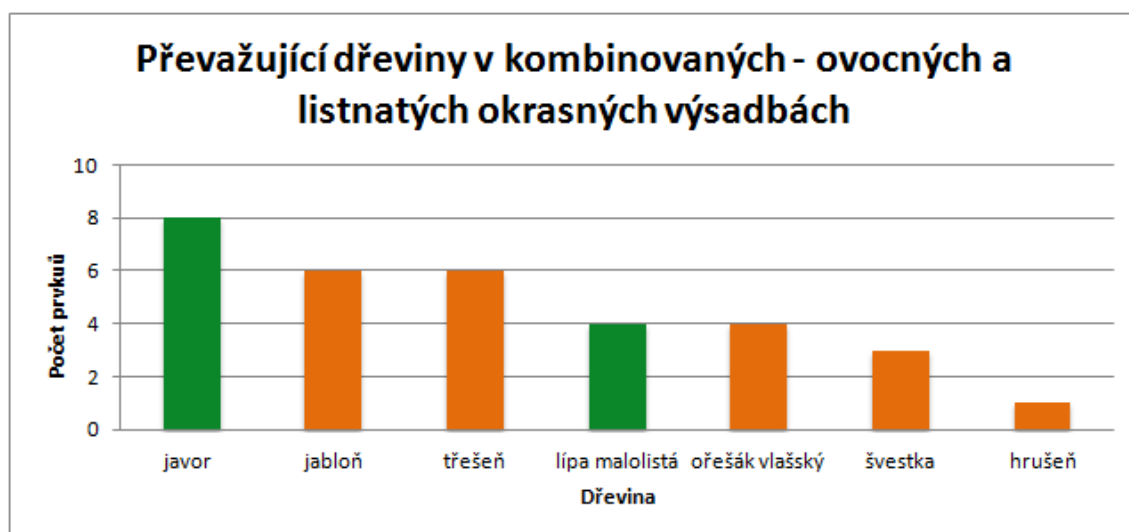
Obr. 17: Zastoupení listnatých okrasných dřevin v alejích a stromořadích

Ve všech správních obvodech ORP v okrese Vyškov převažovaly v alejích a stromořadích listnaté okrasné dřeviny. Dále následovaly ovocné dřeviny a kombinované listnaté okrasné a ovocné dřeviny, přičemž v ORP Bučovice se vyskytovaly u stejného počtu prvků (11). Nejvíce ovocných a listnatých výsadeb bylo zmapováno v největším správním obvodu ORP Vyškov (Obr. 18).



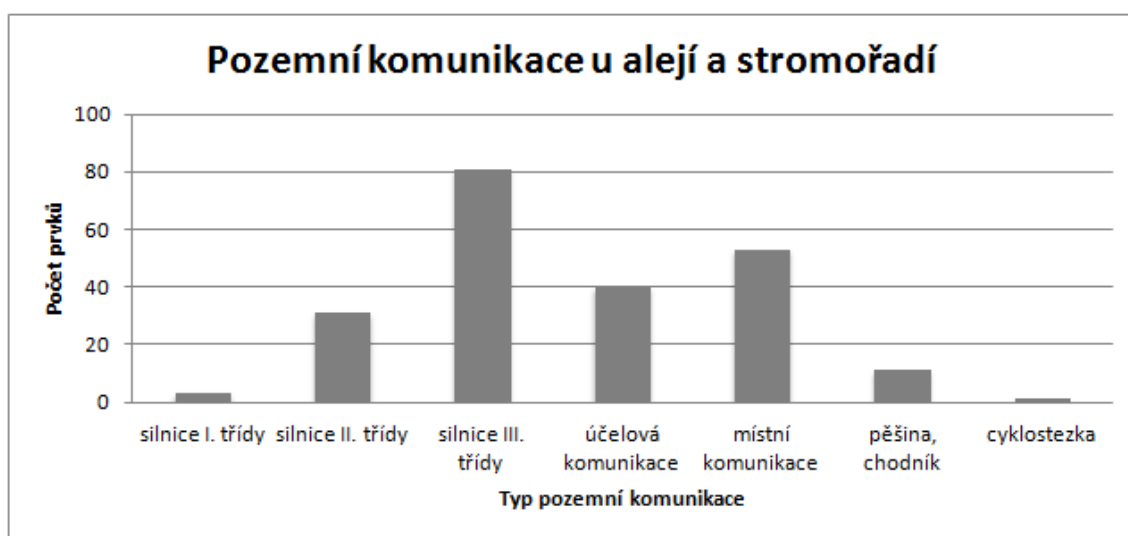
Obr. 18: Zastoupení skupin dřevin ve správních obvodech ORP v okrese Vyškov

V kombinovaných ovocných a listnatých okrasných výsadbách byl převažující dřevinou javor, který byl zaznamenán u 8 prvků, dále jabloň u 6 prvků a třešeň také u 6 prvků. Následovala lípa malolistá a ořešák vlašský, jež se vyskytovaly shodně u 4 prvků. Švestka se vyskytovala u 3 prvků a hrušeň u 1 prvku (Obr. 19). Další dřevinu nejčastěji tvořil javor, třešeň nebo ořešák. V případě, že byla převažující dřevina ovocný druh, další dřevinou byla zejména listnatá okrasná a naopak.

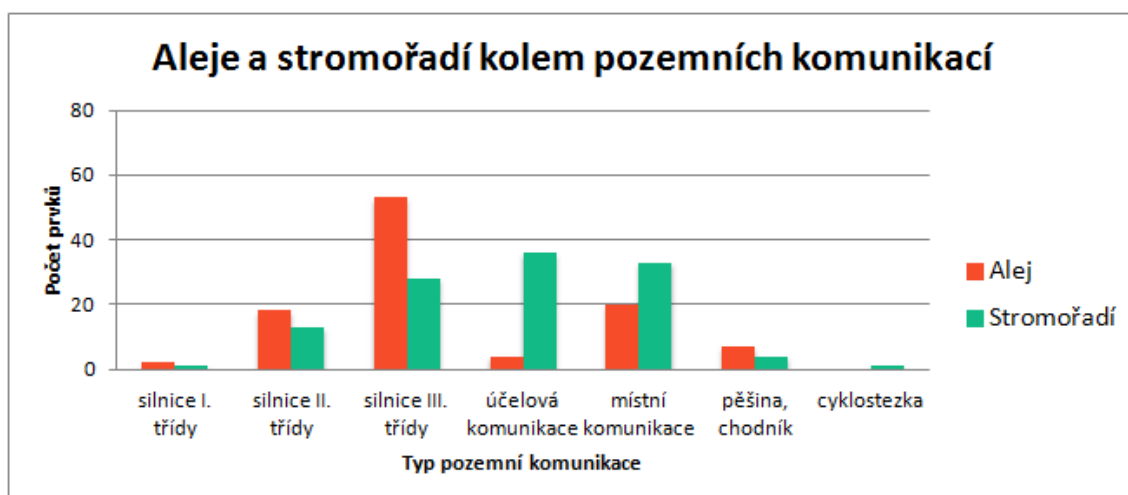


Obr. 19: Převažující dřeviny v kombinovaných výsadbách

Převažovaly aleje a stromořadí u silnic III. třídy, dále u místních a účelových komunikací (Obr. 20). U silnic III. třídy bylo zmapováno celkem 81 prvků, z toho 53 alejí a 28 stromořadí (Obr. 21). Kolem místních komunikací převažovala stromořadí (33 prvků) nad alejemi (20 prvků). Kolem účelových komunikací výrazně převažovala výsadba stromořadí (36 prvků) nad alejemi (4 prvky). Významný počet zmapovaných prvků byl i kolem silnic II. třídy. Celkem se jednalo o 31 prvků, z toho 18 alejí a 13 stromořadí. Typ místní komunikace byl mapován především v intravilánu obce a jednalo se zejména o boční ulice v obcích. Typ účelová komunikace byla naopak spíše v extravilánu a jednalo se zejména o polní cesty.

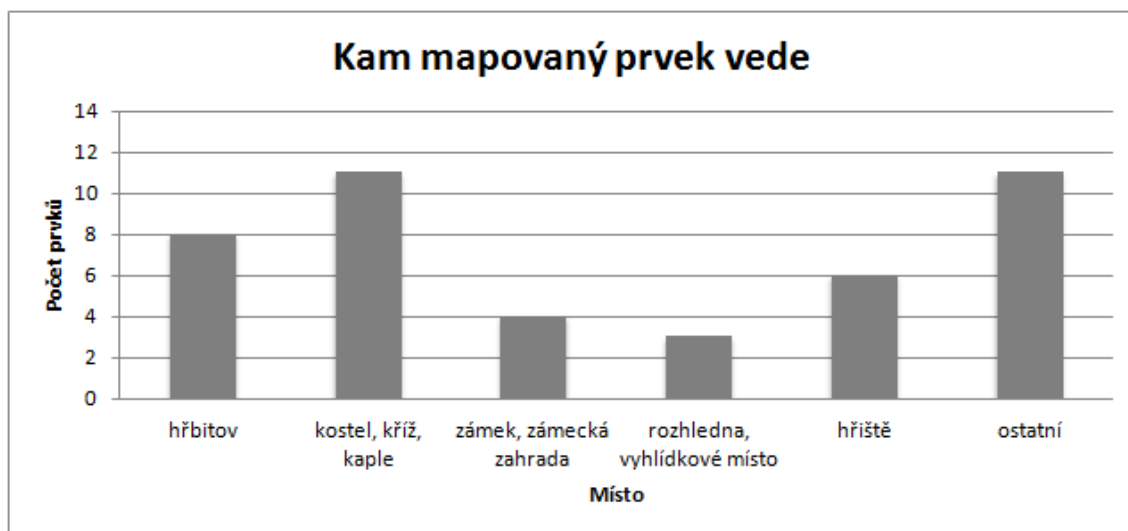


Obr. 20: Převažující typ pozemní komunikace u alejí a stromořadí



Obr. 21: Aleje a stromořadí podél pozemních komunikací

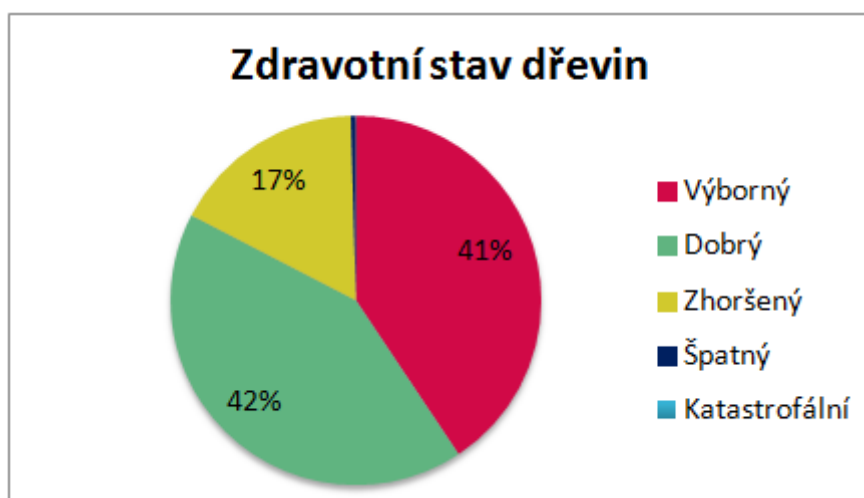
Pokud mapované prvky někam vedly, tak nejčastěji se jednalo o sakrální stavby např. kostely, kaple a kříže (Obr. 22). Dále vedly na hřbitovy nebo kolem hřbitova. Několik prvků bylo zmapováno kolem hřiště nebo zámecké zahrady. Některé prvky vedly na rozhlednu či vyhlídkové místo. V kategorii ostatní jsou zařazeny místa např. k budově revíru, bývalé mlékárny, k posedu, solární elektrárně, základní škole apod.



Obr. 22: Kam mapovaný prvek vede

Tvar mapovaného prvku byl nejčastěji přímý. Z celkového počtu 224 prvků bylo 154 prvků přímých, 61 prvků zakřivených, 4 prvky zčásti přímé i zakřivené, 3 prvky do tvaru L, 1 prvek do tvaru S a 1 prvek čtvercového tvaru.

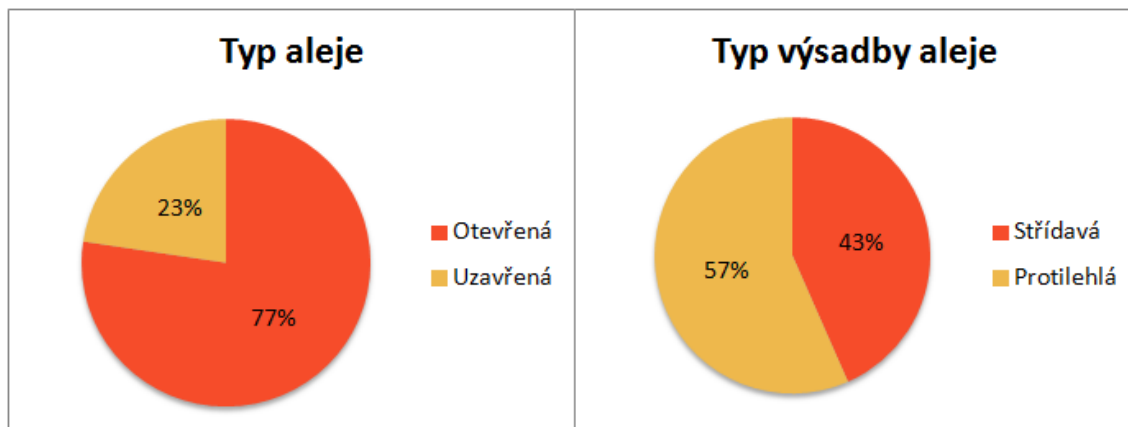
Zdravotní stav dřevin byl nejčastěji hodnocen (Obr. 23) stupněm 2 – dobrý a 1 – výborný. Celkem 94 prvků bylo zhodnoceno stupněm 2 a 91 prvků stupněm 1. U 38 prvků byl zhodnocen zdravotní stav jako zhoršený a u 1 prvku jako špatný. Žádná alej ani stromořadí nebylo hodnoceno stupněm 5 – katastrofální zdravotní stav.



Obr. 23: Zdravotní stav dřevin

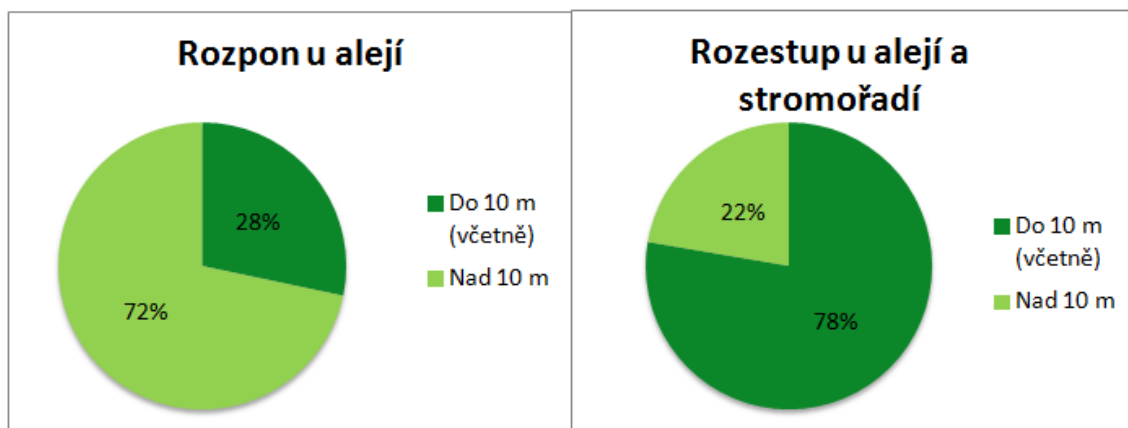


Výrazně převažovaly aleje otevřené nad uzavřenými (Obr. 24). Celkem 82 mapovaných prvků bylo zaznamenáno jako alej otevřená a 24 alejí bylo uzavřených. Výsadba u alejí převažovala protilehlá, která byla zaznamenána u 60 prvků. U 46 prvků byla zaznamenána výsadba střídavá.



Obr. 24: Typ aleje a typ výsadby u alejí

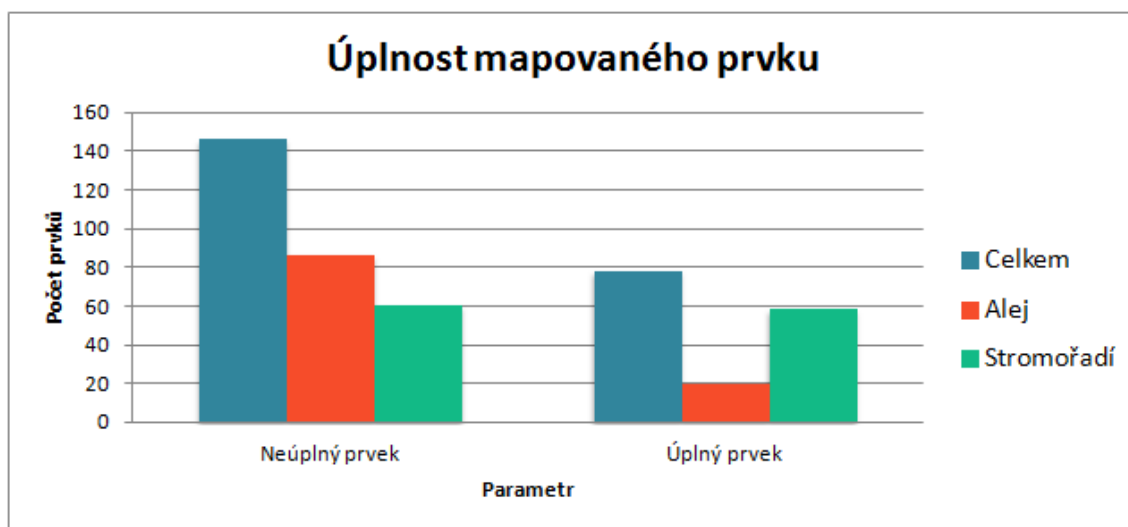
Rozpon se uvádí jen pro aleje a je to vzdálenost řad v metrech. Měří se mezi osami stromů. Nejčastěji se rozpon u alejí pohyboval nad 10 metrů (Obr. 25), a to u 76 prvků. U 30 prvků byl rozpon do 10 m (včetně). Nejčastěji byl rozpon 12 a 13 metrů. Tyto rozpony byly zaznamenány celkem u 39 prvků. Rozestup se měří u alejí i stromořadí a je to průměrná hodnota vzdálenosti mezi stromy v metrech. Nejčastěji byl rozestup u alejí a stromořadí do 10 metrů (včetně). Jednalo se o 174 prvků. U 50 prvků byl rozestup nad 10 m. Nejčastěji se rozestup pohyboval od 7 do 9 metrů.



Obr. 25: Rozpon u alejí a rozestup u alejí a stromořadí

Dalším hodnoceným parametrem byla úplnost či neúplnost mapovaného prvku (Obr. 26). Celkově byly více zastoupeny prvky, které byly zhodnoceny jako neúplné. Jednalo se o 146 prvků, z toho převažovaly aleje (86 prvků) nad stromořadími (60). Úplných prvků bylo zmapováno výrazně méně. Jednalo se o 78 úplných prvků, kde významně

převažovala úplná stromořadí (58 prvků) nad alejemi (20 prvků). Z těchto výsledků je patrné, že většina alejí v okrese jsou neúplného charakteru.



Obr. 26: Úplnost mapovaného prvku

Dále bylo v rámci výsledků vyhodnoceno zastoupení mapovaného prvku v historické mapě II. vojenského mapování (Obr. 27). Většina alejí a stromořadí (189 prvků) nebyla v historické mapě zaznamenána. Pouze 16 % (35 prvků) bylo zaznačeno v historické mapě, a to 22 alejí a 13.



Obr. 27: Mapované prvky v mapě II. vojenského mapování

Pro účely diplomové práce byla vytvořena stupnice významnosti mapovaných prvků (Obr. 28). Stupnice 1–3 značila velký, neutrální nebo malý význam. 78 % mapovaných prvků byla zhodnocena, že v krajině mají velký význam. U 21 % prvků byl význam neutrální a pouze u 1 % prvků byla zhodnocena významnost jako malá.



Obr. 28: Významnost mapovaných prvků

U mapovaných prvků byl také hodnocen stupeň ochrany. Pouze v 11 případech byl nějaký stupeň ochrany zaznamenán. V jednom případě je alej vyhlášena kulturní památkou. Jedná se o významnou jírovcovou alej podél zámecké zahrady ve Slavkově u Brna. Dále ve 4 případech jsou mapované prvky chráněny jako urbanistické hodnoty a 3 prvky jako významné aleje v ÚAP. Tři mapované prvky jsou chráněny jako památná alej dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Stupeň ochrany byl zaznamenán u 10 alejí a 1 stromořadí. Dále lze konstatovat, že téměř ve všech případech se jednalo o výsadby za odvodňovacím příkopem podél silnic I., II. a III. tříd, a tudíž se jedná z hlediska bezpečnosti provozu o méně konfliktní výsadby. V některých případech u účelových a místních komunikací nebyly podélné odvodňovací příkopy přítomny a výsadba byla cca 2 m vzdálena od krajnice. V žádném případě nebyla zaznamenána alej či stromořadí na krajnici pozemní komunikace. Z databáze vychází, že byly zmapovány aleje v celkové délce 122 km. Dalším parametrem, který se hodnotil, byla přítomnost podrostu. Podrost byl zaznamenán pouze u 8 mapovaných prvků a jednalo se pouze o část aleje či stromořadí, kde se podrost nacházel. Nejčastěji tvořily podrost tyto keře: bez černý (*Sambucus nigra*), růže šípková (*Rosa canina*), hloh (*Crataegus* sp.) a svída krvavá (*Swida sanguinea*). Z terénního šetření je možné konstatovat, že v současné době dochází k preferenci nové výsadby listnatých okrasných dřevin zejména javoru mléče (*Acer platanoides*). Javorem jsou často dosazovány i ovocné aleje, bylo to zaznamenáno cca v 10 případech. A tak lze tušit do budoucna „zmizení“ tradičních ovocných alejí a stromořadí v naší krajině.

## 6.2 Významné aleje a stromořadí v okrese Vyškov

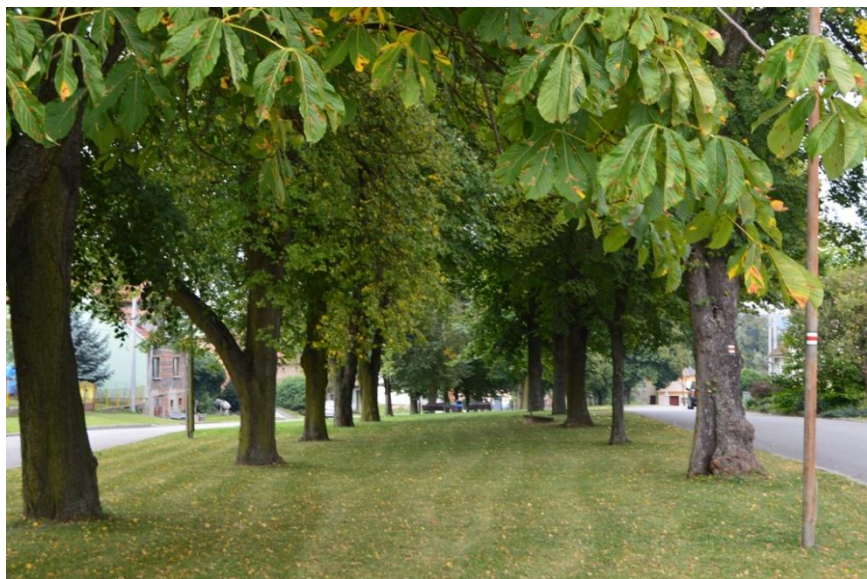
Historicky nejvýznamnější aleje byly zmapovány ve Slavkově u Brna. Jírovcová alej u zámecké zahrady je chráněna dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, jako kulturní památka (Obr. 29). Dále tři mapované prvky jsou chráněny zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako památné aleje. Jedná se o jírovcovou alej v Zámecké ulici v Bučovicích (Obr. 30), o lípovou alej k místnímu kostelu v Nemochovicích (Obr. 31) a o lípovo-jírovcovou alej k místnímu revíru v Nevojcích (Obr. 32). Další významnou alejí je alej kolem tzv. císařské cesty procházející Vyškovem. Tato lípová alej je v ÚAP vedena jako urbanistická hodnota.



Obr. 29: Jírovcová alej kolem zámecké zahrady ve Slavkově u Brna (Stehnová, 2016)



Obr. 30: Jírovcová alej v Zámecké ulici v Bučovicích (Stehnová, 2016)



Obr. 31: Lípová alej s jírovcem k místnímu kostelu v Nemochovicích (Stehnová, 2016)

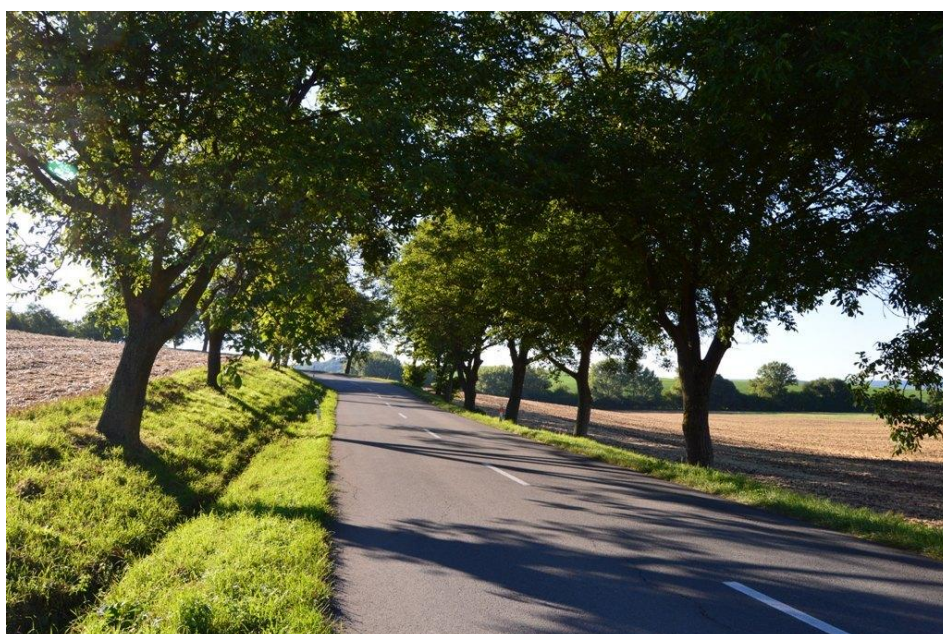


Obr. 32: Lípovo-jírovcová alej k místnímu revíru v Nevojicích (Stehnová, 2016)

Nejdelší souvislá alej byla zmapována v katastrálním území Ivanovice na Hané. Jedná se o třešňovou alej kolem silnice III. třídy vedoucí do Pustiměře (Obr. 33), obsahuje cca 200 jedinců a celková délka dosahuje k 3,5 km. Další souvislou nejdelší alejí byla ořešáková alej v k. ú. Hvězdlice (Obr. 34). Celková délka činí 2,7 km a obsahuje cca 300 stromů. Nejdelší souvislé stromořadí bylo zmapováno v k. ú. Hrušky kolem polní komunikace. Jedná se o 1,6 km dlouhé stromořadí tvořené smíšenou výsadbou listnatých okrasných a ovocných dřevin a celkově obsahuje cca 150 jedinců. Další dlouhé souvislé stromořadí bylo zmapováno ve Chvalkovicích na Hané. Jedná se o 1,5 km dlouhé třešňové stromořadí obsahující cca 70 jedinců.



Obr. 33: Třešňová alej kolem silnice tzv. pustiměřská z Ivanovic na Hané do Pustiměře (Stehnová, 2017)



Obr. 34: Ořešáková alej v k. ú. Hvězdlice (Stehnová, 2016)

Největší naměřený obvod a zároveň největší naměřená výška je u topolového stro-  
mořadí v Dědické ulici ve Vyškově. Obvod činí 320 cm a výška 18 m. Obvod 320 cm  
byl naměřen také u lípy v aleji kolem tzv. císařské cesty, která vede přes Vyškov.

V okrese Vyškov bylo také zmapováno značné množství nových výsadeb. Jedná se  
zejména o nové výsadby kolem účelových (Obr. 35) a místních komunikací, ale také  
kolem silnic III. třídy. Kolem místních a účelových komunikací jsou nejčastěji vysazo-

vány ovocné dřeviny zejména třešně a švestky. Kolem silnic III. třídy převažuje nová výsadba listnatých okrasných dřevin především javorů.



Obr. 35: Mladší výsadba jeřábu ptačího kolem polní cesty v Ivanovicích na Hané (Stehnová, 2016)



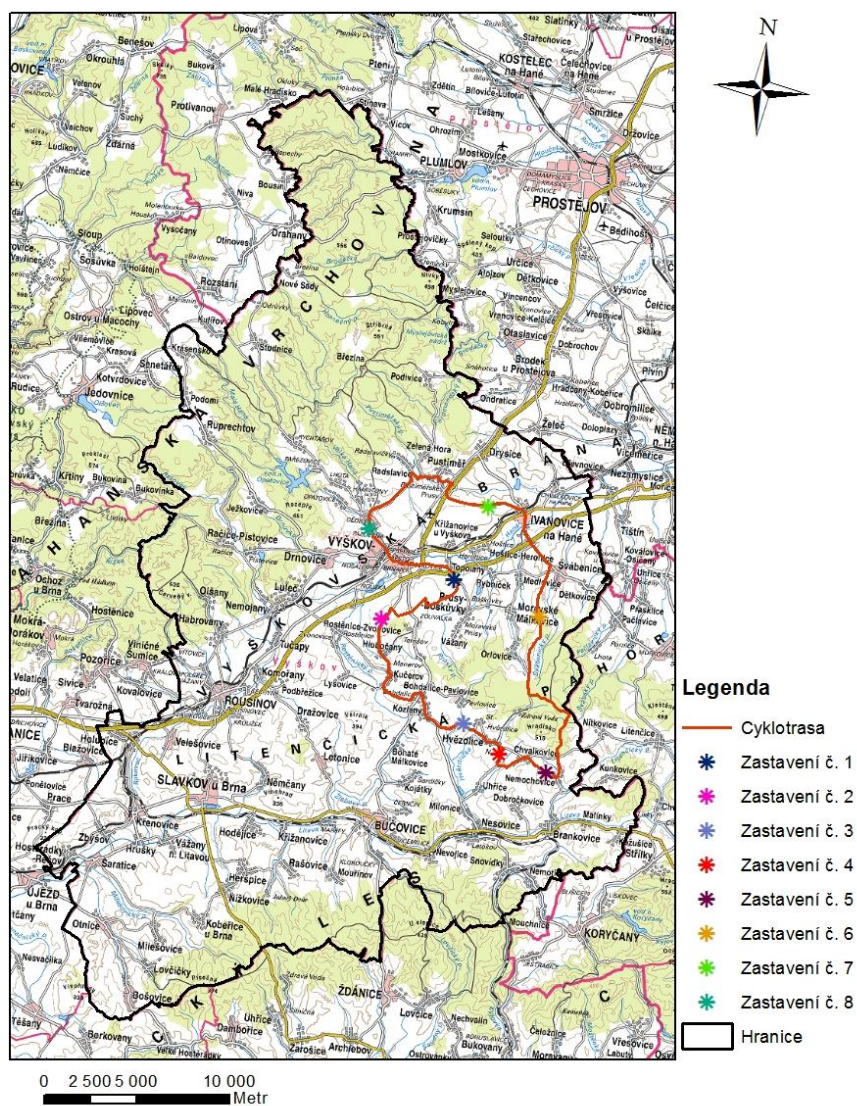
Obr. 36: Hrušková výsadba v k. ú. Kozlany (Stehnová, 2016)

### 6.3 Návrh cyklotrasy „Alejemi Vyškovska“

Jedním z cílů práce bylo využití výsledků mapování alejí a stromořadí v okrese Vyškov jako nástroje regionálního rozvoje. V rámci tohoto bodu byla navržena cyklotrasa „Alejemi Vyškovska“ s informačními tabulemi na sedmi místech. Na některých místech bude informační tabule doplněna lavičkou.

#### 6.3.1 Průběh cyklotrasy

Návrh cyklotrasy "Alejemi Vyškovska"



Obr. 37: Návrh cyklotrasy v okrese Vyškov

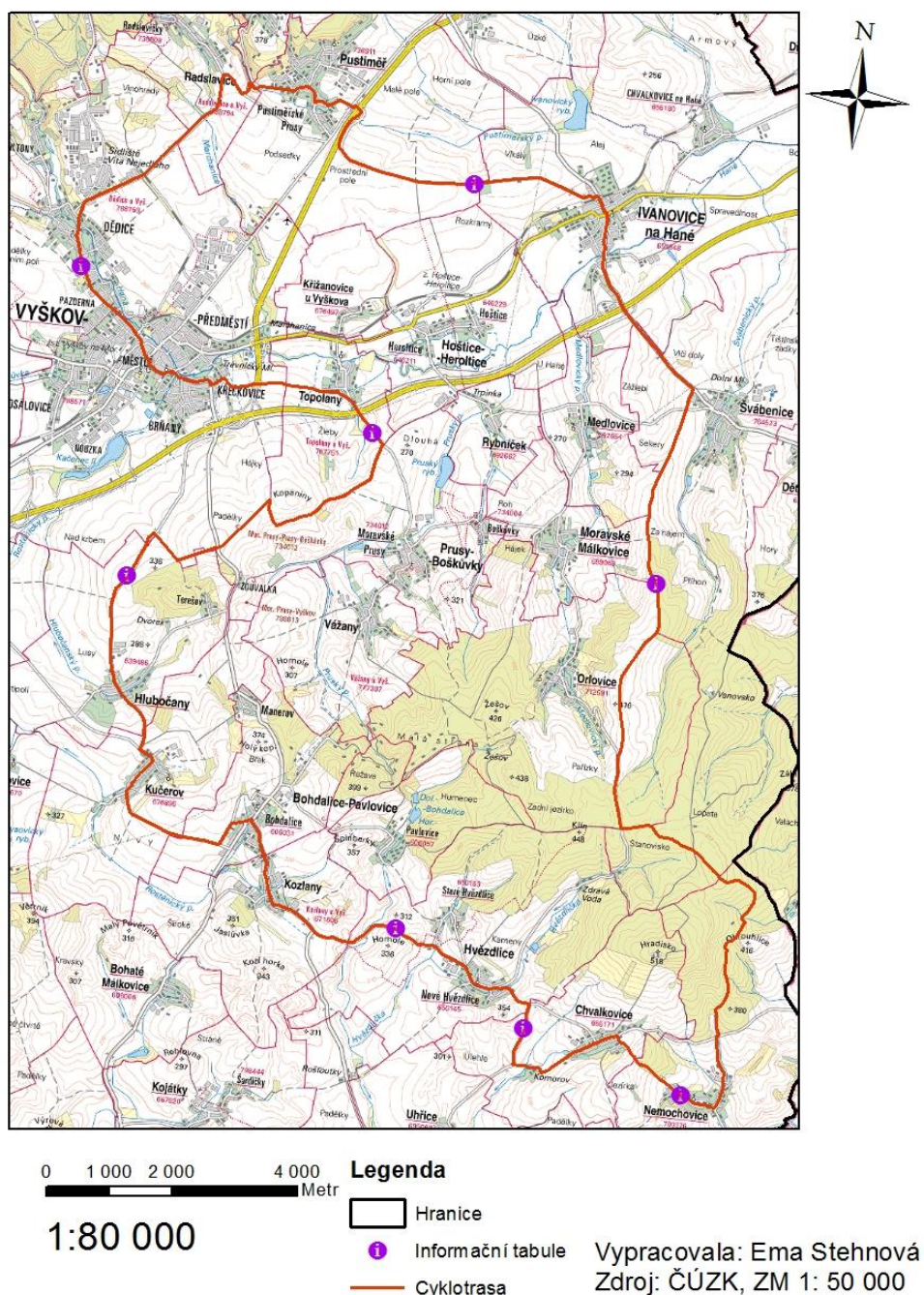


Cyklotrasa byla navržena především ve správním obvodu ORP Vyškov, ale svoji jižní částí zasahuje do správního obvodu ORP Bučovice (Příloha 3). Celková délka cyklotrasy je 62 km a je vedena především po silnicích III. třídy, účelových a místních komunikacích. Nejvyšší bod leží v nadmořské výšce 454 m a nejnižší bod v 225 m. Nejvyšší bod cyklotrasy se nachází v blízkosti nejvyššího vrcholu Litenčické pahorkatiny – Hradisko (518 m n. m.). Cyklotrasa je vedena především zemědělskou krajinou, pouze 6 km vede přes lesní pozemek v Litenčické pahorkatině. Celkem cyklotrasa obsahuje 8 zastavení s informačními tabulemi a u tří zastavení se bude nacházet lavička. U 6. zastavení se již informační tabule s posezením nachází (Obr. 46).

Začátek i konec cyklotrasy byl navržen v Křečkovské ulici ve Vyškově, GPS souřadnice bodu: 49.2756358N, 17.0047378E. Z tohoto bodu je trasa vedena po již značené cyklotrase č. 5029 a pokračuje směr Topolany. Z Topolan směrem do Moravských Prus vede esteticky působivá jabloňová alej a zde bude první zastavení s informační tabulí (Obr. 41), kde bude uveden souhrn o mapování alejí a stromořadí v okrese Vyškov. Dále trasa povede po účelové komunikaci směrem k Zouvalce. Zde bude napojena na silnici II. třídy, kde je po pravé straně vysázeno lípové stromořadí a dále cyklotrasa odbočí směrem na Hlubočany. Před obcí se nachází druhá nejdelší nicméně méně souvislá alej v okrese a zde bude druhé zastavení s informační tabulí a lavičkou (Obr. 42). Z Hlubočan povede trasa přes Bohdalice-Pavlovice a Kozlany do Hvězdlic. Kolem silnice z Kozlan do Nových Hvězdlic se nachází ořešáková alej. Zde bude 3. zastavení s informační tabulí (Obr. 43). V Nových Hvězdlicích se cyklotrasa napojí opět na značenou cyklotrasu č. 5029 směrem na Uhřice. Silnici III. třídy č. 4292 lemuje hrušková alej a bude se zde nacházet 4. zastavení s informační tabulí (Obr. 44). Dále trasa odbočí na účelovou komunikaci směrem na Komorov a pokračuje přes Chvalkovice do Nemochovic. V Nemochovicích u lipové aleje se bude nacházet 5. zastavení s informační tabulí a lavičkou (Obr. 45). Jedná se o památnou alej chráněnou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Z Nemochovic cyklotrasa kopíruje turistickou trasu zelené barvy přes les směrem k obci Orlovice. Nad Orlovicemi se cyklotrasa odklání od značené cyklotrasy č. 5029 na účelovou komunikaci směrem k obci Švábenice. Zde se nachází zastavení č. 6, kde již nyní je vybudováno posezení s přístřeškem a informační tabulí u památného stromu Švábenický dub (Obr. 46). Dále cyklotrasa pokračuje po silnici II. třídy č. 428 do Ivanovic na Hané a dále do Pustiměře. U silnice z Ivanovic na Hané do Pustiměře se bude nacházet u třešňové aleje 7. zastavení s informační tabulí a

lavičkou (Obr. 47). Přes Pustiměřské Prusy se cyklotrasa napojuje na značenou cyklotrasu č. 5041 do Dědic u Vyškova. Osmé zastavení s informační tabulí bude v ulici Dědická u topolového stromořadí (Obr. 48) a dále bude cyklotrasa pokračovat do koncového bodu v Křečkovské ulici ve Vyškově.

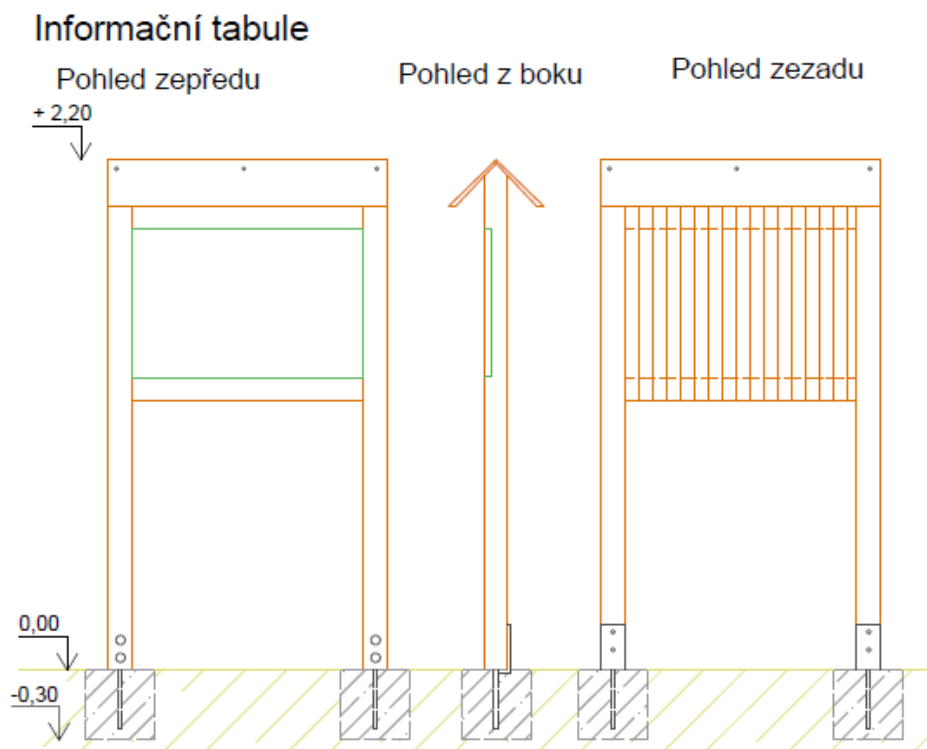
### Detailní pohled na cyklotrasu s informačními tabulemi



Obr. 38: Detailní pohled na cyklotrasu

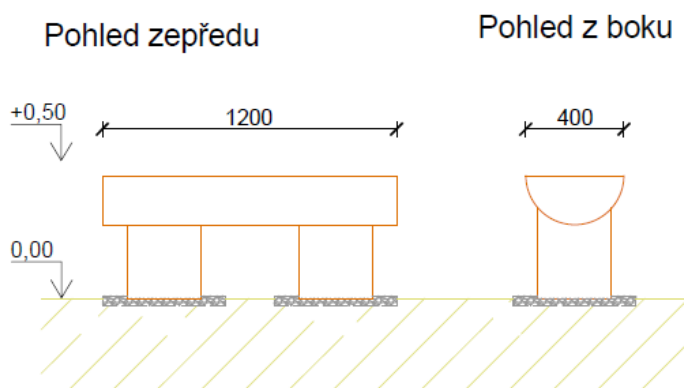
### 6.3.2 Návrh konstrukce informačních tabulí a lavičky

Informační tabule jsou navrženy na 7 místech z osmi navržených zastavení. Informační tabule i lavičky budou vyrobeny z přírodních materiálů, aby vhodně zapadaly do krajiny. Hlavním materiálem při budování informační tabule bude smrkové dřevo. Nosnou část budou tvořit dvě stojky, tvořeny smrkovými dřevěnými hranoly o rozměrech 100 x 100 mm výšky 2,2 m. Dřevěné hranoly budou pomocí ocelových kotev a šroubů připevněny do betonových patek o rozměrech 300 x 300 x 300 mm zabudované do země. Stříška bude tvořena z dřevěných dvou desek o rozměrech 1200 x 290 x 20 mm a následně připevněna vruty ke konstrukci. Celková výška informační tabule bude 2,2 m a šířka 1,2 m. Dřevěné sloupky budou spojeny hranoly 8x8 cm. Zadní stěna mezi spojovacími hranoly bude vyplněna palubkami o šířce 6 cm, tloušťce 2 cm a délce 65 cm. Plocha informačního panelu (1000 x 640 mm) bude plechová, zalaminovaná a připevněná šrouby. Dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěrem Luxol impregnace a Luxol originál kaštanové barvy. Na třech zastaveních bude vybudovaná i lavička, která bude zhotovena ze smrkové kulatiny. Sedací plocha bude z půlkulatiny o průměru 40 cm. Podstavce budou z kulatiny o průměru 15 cm. Podstavce budou pro lepší stabilitu podsypany štěrskem. Celá konstrukce bude opět opatřena ochranným impregnačním nátěrem a poté nátěrem kaštanové barvy. Detailní návrh včetně rozměrů viz Příloha 6.



Obr. 39: Návrh konstrukce informační tabule (Stehnová, 2016)

## Lavička z kulatiny



Obr. 40: Návrh konstrukce lavičky (Stehnová, 2016)

### 6.3.3 Návrh obsahové stránky informačních tabulí

Informační tabule budou umístěny na všech zastaveních, mimo zastavení č. 6, kde se již informační tabule o památném stromu Švábenický dub nachází. Po obsahové stránce se budou informační tabule zabývat problematikou alejí a stromořadí v krajině. První tabule stručně shrnuje výsledky mapování alejí a stromořadí v okrese Vyškov. Druhá tabule se zaměřuje na historický kontext alejí v krajině. Třetí tabule zobrazuje problematiku starých a krajových odrůd ovocných dřevin. Čtvrté zastavení se věnuje jednotlivým funkcím alejí a stromořadí v krajině. Páté zastavení rozebírá problematiku zachování a obnovy alejí. Sedmé zastavení uvádí současné problémy alejí a poslední informační tabule uvádí nejvýznamnější, nejdelší apod. aleje v okrese Vyškov. Všechna zastavení jsou doplněna fotografiemi z mapování v okrese Vyškov.

Názvy informačních tabulí na jednotlivých zastaveních:

- 1) Mapování alejí a stromořadí v okrese Vyškov (Obr. 41)
- 2) Historický kontext alejí (Obr. 42)
- 3) Staré a krajové odrůdy ovocných dřevin (Obr. 43)
- 4) Funkce alejí a stromořadí v krajině (Obr. 44)
- 5) Zachování a obnova alejí (Obr. 45)
- 6) Zde se již informační tabule „Švábenický dub“ s posezením nachází (Obr. 46)
- 7) Současné problémy alejí (Obr. 47)
- 8) Nej... aleje a stromořadí okresu Vyškov (Obr. 48)

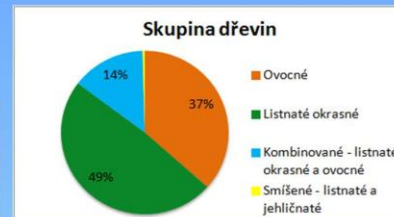
Celková délka cyklotrasy: 62 km

Mapování alejí a stromořadí probíhalo od června 2016 do března 2017 dle Metodiky mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015) za účelem vytvoření databáze těchto prvků. Zmapované prvky jsou uvedeny v Národním geoportálu INSPIRE.

Celkem bylo zmapováno 224 prvků – 118 stromořadí a 106 alejí. Celkově bylo zmapováno 13 039 stromů a nejvíce prvků bylo zmapováno v ORP Vyškov. Převažující mapované prvky byly zastoupeny v extravilánu. Nejčastěji se vyskytovaly aleje a stromořadí v délkovém rozmezí 101–500 m a ve výškovém rozmezí 5,1–10 m. Převažovaly aleje a stromořadí z listnatých okrasných dřevin a hojně byly zastoupeny i aleje a stromořadí ovocných dřevin. Zdravotní stav byl nejčastěji vyhodnocen jako dobrý a výborný. Převažující dřevinou listnatých okrasných výsadeb byla lípa malolistá (*Tilia cordata*) a javor, nejčastěji javor mléč (*Acer platanoides*) a javor babyka (*Acer campestre*). Z ovocných výsadeb byla nejčastěji zastoupena třešeň, dále byla hojně zastoupena švestka i ořešák vlašský (*Juglans regia*). Nejčastěji byly mapovány prvky kolem silnic III. třídy, přičemž se kolem silnic III. třídy významně více vyskytovaly aleje, než stromořadí.



Lípovalá alej ke hřbitovu v Račicích



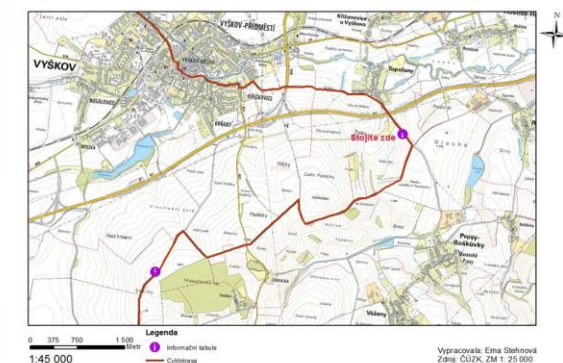
Ořešáková alej ve Hvězdlicích



Ovocné stromořadí v Kojátkách



Třešňová alej v Rybníčku



Obr. 41: Návrh informační tabule na prvním zastavení (Stehnová, 2016)

Doklady o existenci starověkých alejí lze najít v záznamech nejstarších civilizací (Egypt, Palestina, Persie, Indie, Řecko, Řím). Stromy a jejich uměle vytvořené linie mají v sobě odvěkou posvátnost. Je to charakteristický kultovní a rituální prvek, symbol léčivé síly a užitku. Aleje a stromořadí patřily k základním tvůrčím prvkům krajiny dotčené lidskou rukou.

Období Karla IV. bylo typické zakládáním vinic, sadů a užitkových zahrad. V této době byla přivezena celá řada nových ovocných druhů, které se o několik století později staly běžnou součástí stromořadí a alejí. Jeden z velkých nadšenců pro výsadbu alejí a stromořadí ve volné krajině byl i císař Rudolf II., který propojil Lánskou tvrz s Křivoklátským hvozdem jírovcovo-líповou alejí. K cílevědomému vysazování alejí u cest dochází až v 18. století. Barokní doba u nás nastartovala velkou oblibu alejí, které byly detailně promyšlené a systematicky utvářené. Toto období bylo typické velkolepým komponováním celé krajiny. Významným počinem bylo úřední nařízení z roku 1752 v období vlády Marie Terezie a Josefa II., které přikazovalo u nových silnic výsadbu tzv. „doprovodné zeleně“.



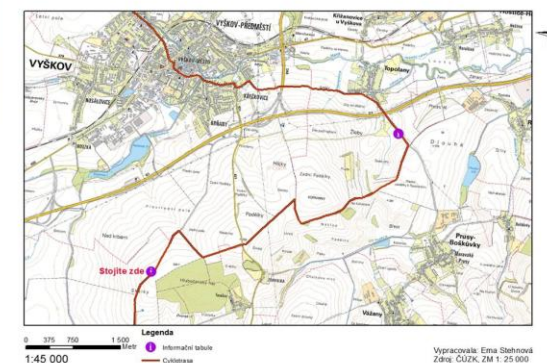
Jírovcová alej kolem zámecké zahrady ve Slavkově u Brna



Lípovo-jírovcová alej v Nevojcích



Alej v zámecké zahradě ve Slavkově u Brna

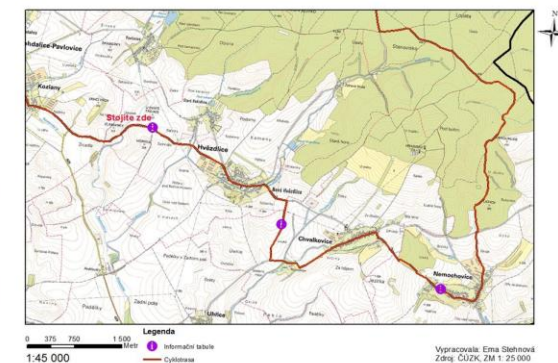


Obr. 42: Návrh informační tabule na druhém zastavení (Stehnová, 2016)

Ochrana a zachování genofondu starých a krajových odrůd ovocných stromů jsou důležitou funkcí alejí a stromořadí v krajině. Krajové odrůdy představují největší národní genofondové bohatství. Stará odrůda vznikla jako nahodilý semenáč nebo byla záměrně vyšlechtěna a pěstována před 2. světovou válkou. Krajová odrůda je domácího původu, která nevznikla cílevědomou šlechtitelskou prací, ale byla člověkem objevena jako nahodilý semenáč. Vznikem a vývojem se váže na konkrétní kraj, oblast či region. Jako krajová se odrůda označuje pouze v místě původního rozšíření. Významné jsou i místní odrůdy, které byly člověkem objeveny jako nahodilé semenáče a mají úzkou vazbu na konkrétní oblast (jedno či dvě katastrální území) a není doloženo rozšíření do jiných oblastí.

K výsadbě do stromořadí se nejvíce hodí druhy a odrůdy s pyramidální a vysokokulovitou korunou. Ze starých a krajových odrůd:

- jabloně: 'Croncelské', 'Strýmka', 'Parména zlatá', 'Panenské české', 'Baumannova reneta', 'Ontario', 'Boikovo', 'Kožená reneta zimní',
- hrušně: 'Hardyho', 'Charneuská', 'Jakubka česká', 'Muškatečka šedá', 'Solanka', 'Salisburyho', 'Lucasova' a další,
- třešně: 'Libějovická raná', 'Boppardská raná', 'Napoleonova', 'Tropričterova' a 'Hedelfingerská',
- višně: 'Vackova' a 'Morela pozdní',
- slivoně: 'Domácí švestka', 'Černošická', 'Zimmerova', 'Bryská' a 'Wagenheimova'.

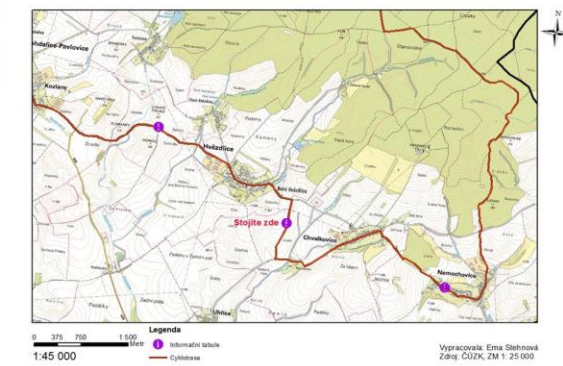
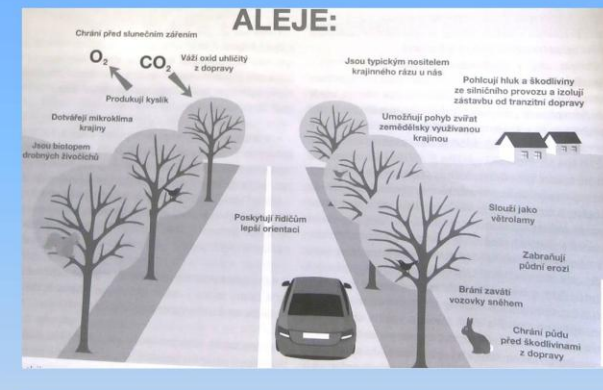


Obr. 43: Návrh informační tabule na třetím zastavení (Stehnová, 2016)

Aleje a stromořadí v krajině plní celou řadu pozitivních biologických funkcí. Aleje a stromořadí začaly vznikat z důvodu potřeby plnění určitých funkcí. V období renesance se jednalo především o naplnění architektonicko-estetických požadavků. V barokní době aleje podtrhovaly duchovní chápání krajiny a ovocné aleje selského lidu plnily především funkci produkční. Ve válečných obdobích tzv. královské cesty plnily funkci orientační, krycí a stínící pro vojsko. Tyto funkce se s časem proměnily. S moderním rozvojem lidské společnosti se objevuje řada nových nezastupitelných funkcí.

## Hlavní funkce:

- krajinnotvorná
- estetická
- orientační
- protierozní
- mikroklimatická
- zdravotně-hygienická
- produkční
- přírodovědná
- ochranná
- indikátor prostředí



Obr. 44: Návrh informační tabule na čtvrtém zastavení (Stehnová, 2016)



Při zachování a ochraně stávajících alejí by měly být brány v potaz následující postupy. Jedná se zejména o snížení bezpečnostních rizik pro dopravu, opatření vedoucí k prodloužení životnosti stromů a identifikace rizik a možnosti řešení jak ze strany správců silnic, tak ze strany vlastníků sousedních pozemků a ze strany řidičů. Důležité je také promyslet možnosti ochrany a speciální režimy ochrany alejí a stromořadí. V současnosti obnova alejí postupuje velmi problematicky a pomalu. Systematické obnově alejí a stromořadí podél komunikací komplikují některé technické normy, zejména pak norma ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic.

Důležité pro plánování údržby dnešních alejí je stanovení priorit a uplatnění individuálního přístupu. U těchto alejí je prioritní historická a krajinářská hodnota. Při rozhodování o obnově alejí, ale i při nových výsadbách a povýsadbové péči, je vhodné do procesu zainteresovat všechny relevantní strany včetně místních obyvatel. Jednou z možností jak alejím a stromořadím v krajině trochu ulehčit jejich roli jsou speciální režimy ochrany alejí. Jedná se o statut významný krajinný prvek, památný strom a nemovitá kulturní památka.

Jediným správným řešením do budoucna se zdá být koncepční dlouholetý postup, nikoliv jen rychlé řešení problémů. Aleje a stromořadí by měly být zmapovány a následně by měl být vytvořen jasný plán péče jak pro perspektivní aleje, tak pro aleje určené na dožití. Zároveň by měly být plánovány aleje nové. Systém péče by měl být předem řádně promyšlený.



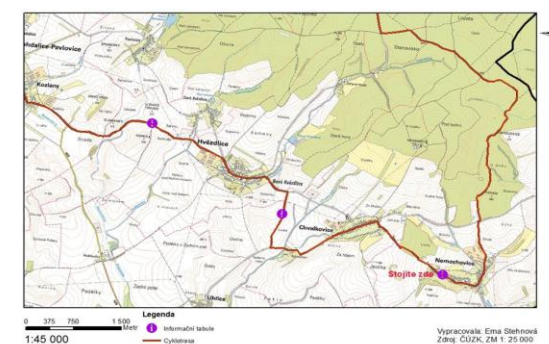
Lipová alej v Holubicích



Břízová alej v k. ú. Bohdalice-Pavlovice



Lipová alej k poutnímu místu Lutršték



Obr. 45: Návrh informační tabule na pátém zastavení (Stehnová, 2016)



Obr. 46: Vybudované posezení s informační tabulí u památného stromu Švábenický dub u šestého zastavení (Stehnová, 2016)

Na vegetační doprovod silnic, zejména stromy na krajnici, je pohlíženo jako na překážku silničního provozu.

Zanedbávání pravidelné péče o stromy, neodborný řez a rozsáhlé poškození alejí přímými či nepřímými vlivy silničního provozu.

V současnosti dochází často k plošnému kácení alejí z důvodu nové přestavby pozemních komunikací a to bez uvážení možnosti obnovy alejí a stromořadí.

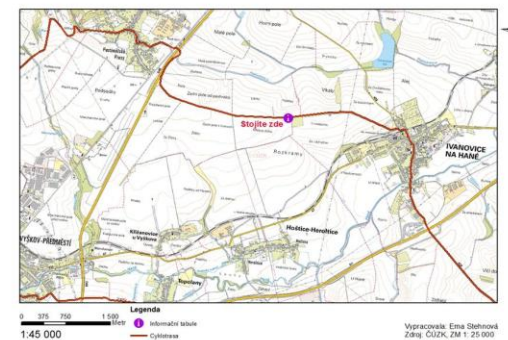
Ovocné stromy v alejích dožívají, nejsou obnovovány a většinou jsou nahrazovány okrasnými stromy.



Dochází k masivnímu kácení alejí kolem silnic III. a II. třídy na základě požadavků bezpečnosti silničního provozu.

Dle současné praxe jsou většinou řešeny až vzniklé problémy, nikoliv preventivní opatření a předcházení vzniku problémů.

Nedostatek finančních prostředků správy silnic pro údržbu a obnovu alejí.



Obr. 47: Návrh informační tabule na sedmém zastavení (Stehnová, 2016)

Nejdelší alej



Třešňová alej kolem silnice z Ivanovic n/H do Pustiměře

Nejdelší stromořadí



Smišená výsadba ovocných a listnatých okrasných dřevin v Hruškách

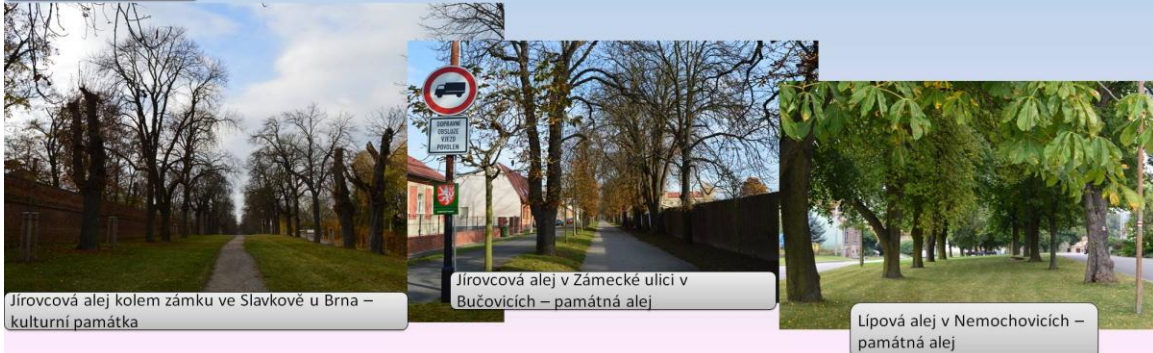
Největší výška a obvod



Stromořadí topolů v Dědické ulici ve Vyškově

*„Zasadit strom znamená vykonat čin vzájemnosti a lásky k bližnímu. Neboť onen, kdo jej sází, není ten, jenž usedne v jeho stínu.“ M. Prévost*

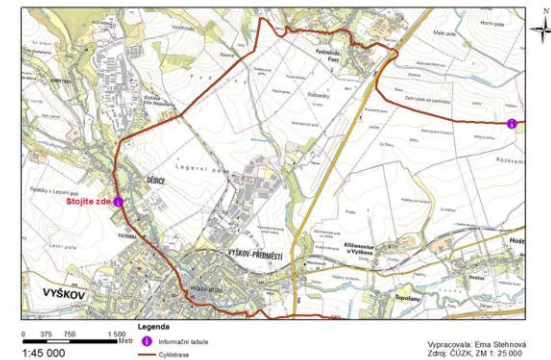
Památné aleje



Jírovcová alej kolem zámku ve Slavkově u Brna – kulturní památka

Jírovcová alej v Zámecké ulici v Bučovicích – památná alej

Lípová alej v Nemochovicích – památná alej



Obr. 48: Návrh informační tabule na osmém zastavení (Stehnová, 2016)

## 7 DISKUSE

Aleje a stromořadí jsou specifickými prvky vytvořenými lidmi a plní mnoho pozitivních funkcí. V současnosti aleje a stromořadí plní zejména funkci doprovodnou. Veličková a Velička (2013) uvádí, že aleje a stromořadí by měly být zmapovány a následně by měl být vytvořen jasný plán péče jak pro perspektivní aleje, tak pro aleje určené na dožití. Velmi pozitivní je iniciativa neziskové organizace Arnika, která začala s mapováním alejí, které zahrnuje terénní šetření. Mapování alejí se zabýval také VÚKOZ, který mapoval význačné aleje české krajiny. Toto mapování probíhalo zejména za pomoci satelitních snímků s absencí terénního šetření. Lze tedy velmi pozitivně hodnotit Metodiku (Dušek a Klemensová, 2015), kde významný podíl mapování vychází z terénního šetření, a lze tedy aleje a stromořadí podchytit více do podrobností. Mapování bylo prováděno dle Metodiky mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015), která vychází z Certifikované metodiky (Hendrych a kol., 2015). Do databáze bylo celkem zaznamenáno 34 kritérií, z toho v terénu bylo zjišťováno 16 kritérií. Kladně lze hodnotit jednoduchost pojetí zdravotního stavu apod. Menší negativum lze spatřovat v možném subjektivním uchopení definice a pochopení alejí v krajině. Byly zastoupeny i prvky, které jednoznačnou definici aleje v současnosti zcela nesplňovaly, ale v minulosti se zde celistvá alej zřejmě nacházela. Bylo evidentní, že se zde opomněla obnova. Jednalo se např. o chybějící stromy po jedné straně silnice, velkou mezerovitost, rozdílné spony v rámci jedné řady apod. Velmi kladně lze hodnotit terénní šetření, které často objevilo nové výsadby, které v mapě doposud nejsou zaznamenány.

Vedoucí práce, paní doktorkou Vavrouchovou, mi byla poskytnuta databáze mapování alejí a stromořadí v okrese Brno-venkov. V porovnání s tímto okresem je nutné brát v úvahu rozlohu jednotlivých okresů. Brno-venkov patří k územně větším okresům vymezených v rámci ČR a jeho rozloha je 1499 km<sup>2</sup>. V porovnání s okresem Vyškov, který má rozlohu 869 km<sup>2</sup>, je to téměř dvojnásobek. V okrese Brno-venkov bylo celkem zmapováno 714 prvků, z toho 277 alejí a 437 stromořadí. Více prvků bylo stejně jako v okrese Vyškov zmapováno ve volné krajině. Převažující dřevinou ovocných výsadeb v okrese Vyškov byla třešeň, zatímco v okrese Brno-venkov švestka, následovala třešeň a jabloň. V okrese Brno-venkov na rozdíl od okresu Vyškov převládaly prvky úplné. Také bylo v okrese Brno-venkov zmapováno více prvků jehličnatých a smíšených skupin dřevin. Zdravotní stav byl nejčastěji vyhodnocen stupněm 2 – dobrý zdravotní stav.

Více srovnání mapování alejí v okrese Vyškov a Brno-venkov v Tab. 1.

Tab. 1: Porovnání výsledků mapování v okrese Vyškov a Brno-venkov

	<b>Vyškov</b>	<b>Brno-venkov</b>
Rozloha okresu (km <sup>2</sup> )	869	1499
<b>Počet prvků</b>	<b>224</b>	<b>714</b>
alej	106	277
stromořadí	118	437
<b>Extravilán/intravilán</b>		
extravilán	<b>137</b>	<b>444</b>
alej	76	221
stromořadí	61	223
intravilán	<b>87</b>	<b>270</b>
alej	30	56
stromořadí	57	214
<b>Skupina dřevin</b>		
ovocné	82	295
listnaté okrasné	109	339
kombinované - listnaté okrasné a ovocné	32	37
jehličnaté	0	20
smíšené - listnaté a jehličnaté	1	17
neuveďeno	0	6
<b>Zdravotní stav</b>		
výborný	91	200
dobrý	94	338
zhoršený	38	129
špatný	1	21
katastrofální	0	11
neuveďeno	0	15
<b>Úplnost</b>		
neúplný	146	303
úplný	78	395
neuveďeno	0	16

V souvislosti s alejemi a stromořadími, jako vegetačními doprovody silnic, se pojí téma dopravní a provozní bezpečnosti. Jak bylo uvedeno v literárním přehledu, stromy kolem silnic jsou považovány za překážku silničního provozu. V současnosti neustále dochází k rekonstrukci pozemních komunikací, a tím také nepřímo k zvyšování rychlosti vozidel na silničních komunikacích. Stromy, zvláště na krajnici, bývají často odsuzovány kvůli riziku nárazu dopravních automobilů. Přitom by tyto stromy měly upozorňovat na trasu silnice a působit jako přirozený retardér. Ze statistického hodnocení nehodovosti za rok 2016 vyplývá, že nejvíce dopravních nehod zavinili řidiči motorových vozidel (84 %). Přičemž na počtu dopravních nehod se nejvýrazněji podílí nesprávný

způsob jízdy (64 % nehod) a nepřiměřená rychlost (cca 17 %). Nejčtenější příčinou nehod bylo v roce 2016 nevěnování se řízení vozidla, dále následuje nesprávné otáčení nebo nedodržení bezpečné vzdálenosti. Druhým nejčtenějším a nejtragičtějším druhem nehody je srážka s pevnou překážkou (Policie ČR, 2017), kam se zahrnují značky, plochy, domy, sloupy, reklamní tabule, ale i stromy. Je tedy dobré zvážit správné nakládání s alejemi a stromořadími kolem pozemních komunikací. Při posuzování stability stromů je nutné vzít v úvahu biologickou hodnotou stromu. Jednoduše lze říci, že vysoká biologická hodnota stromu se rovná kritické provozní bezpečnosti. Posuzování stability a hodnoty cíle pádu je velmi odborná a komplexní činnost, která vyžaduje řadu disciplín např. arboristiku, dendrologii, fytopatologii a další.

V rámci terénního šetření bylo zpozorováno, že jsou nové výsadby tvořeny především javory a zejména tedy javorem mléčem (*Acer platanoides*). Ovocné výsadby, kolem silnic III. třídy, jsou obnovovány zřídka a často nelogicky dosazovány javory. Vznikají tak kombinované aleje mladých javorů a starších ořešáků, jabloní či švestek. Což můžeme usuzovat především z důvodu špatného upotřebení ovocných plodů, související s hospodářskou a ekonomickou situací. Což je velká škoda. Ztotožňuji se s názorem Václava Větvíčky: „*Nevím, co bude, až vymizí; jízda i chůze rozkvetlou jabloňovou alejí patří k této zemi.*“ Ovocné aleje jsou specifickým rysem naší krajiny a měli bychom se snažit ho zachránit. Především v jarním období působí nezastupitelným estetickým dojmem na všechny naše smysly. Jsem velkým zastáncem zachování a obnovy ovocných alejí v naší krajině. Co se týče estetické funkce alejí a stromořadí v krajině, lze konstatovat, že v každém ročním období se aleje proměňují a jsou významným estetickým prvkem v krajině. Pozitivně lze hodnotit ty obce, kde se uskutečnily komplexní pozemkové úpravy (KPÚ). Kolem cestní sítě jsou vysázena především stromořadí z ovocných druhů. Budoucnost alejí lze tedy spatřovat i v organizaci a zpřístupnění krajiny prostřednictvím plánu společných zařízení v rámci KPÚ.

Tématika alejí a stromořadí je značně opomíjenou. Jedná se především o koncepční úroveň územního plánování, která je pro jejich ochranu, zakládání a péči zásadní. Proto by byla vhodná změna legislativy na úseku územního plánování. Prioritní by mělo být zdůraznění potenciálu alejí a stromořadí v dalším rozvoji regionů např. formou rozvoje cestovního ruchu, zvyšováním atraktivity území pro bydlení, rekreaci apod. (Vavrouchová, Stodolová, 2016). V současnosti existuje v zahraničí celá řada projektů na zdů-

raznění a propagaci tématiky alejí a stromořadí v krajině. Například jsou vybudovány různé cyklostezky apod. významnými alejemi regionu. V rámci diplomové práce byla navržena cyklotrasa s informačními tabulemi, týkající se významu mapování a významu alejí a stromořadí v krajině. V Německu mají celou řadu navržených cyklotras a cyklostezek, kolem kterých se nachází aleje. Velmi propracovaný systém databáze alejí na úrovni jednotlivých stromů je dostává na přední pozice v Evropě v řešení problematiky alejí v krajině. Budoucnost lze tedy spatřovat v systémovém přístupu se zohledněním všech zájmů, propagací tématiky alejí a stromořadí v krajině či ve státní podpoře. Dle správců silnic je největším problémem nedostatek financí na údržbu alejí a stromové doprovodné vegetace.



## 8 ZÁVĚR

Závěrem lze říci, že všechny předem stanovené cíle práce byly splněny. Aleje mají nezastupitelnou roli v krajině. V současnosti mají funkci především doprovodnou. K dalším významným funkcím alejí řadíme funkci krajino tvornou, estetickou, orientační, protierozní, zdravotně hygienickou, mikroklimatickou, produkční, přírodovědnou a další. V současné době se celá řada neziskových organizací a spolků zabývá problematikou alejí a jejich zachováním a obnovou kolem českých silnic. Pozitivně lze hodnotit iniciativu organizace Arnika, která začala s mapováním alejí a stromořadí na Moravě. V současnosti probíhá mapování zbývajících okresů Jihomoravského kraje. Mapování probíhá dle Metodiky mapování alejí 2015 (Dušek a Klemensová, 2015). Cílem mapování bylo získat základní přehled o alejích a stromořadích a vytvořit tak databázi, která bude podkladem pro další aktivity. Zejména pro aktivity státní správy (ochrana přírody, správa silnic apod.) a případně jiných organizací zabývajících se problematikou životního prostředí. Mapování alejí je tedy prvním krokem jak v dalších letech koncepčně sledovat nové výsadby, či mizení těch starých. Systém péče by měl být předem řádně promyšlený. Tento typický a velmi hodnotný prvek krajiny je nutné sledovat a vyhodnocovat její stav.

Výsledkem mapování je databáze alejí a stromořadí v okrese Vyškov, která bude jako samostatná tematická mapová vrstva dostupná na Národním geoportálu INSPIRE. Výsledky byly následně graficky vyhodnoceny a došlo se k těmto závěrům. V okrese Vyškov bylo celkem zmapováno 224 prvků, z toho 106 alejí a 118 stromořadí. Celkově bylo ve zmapovaných alejích a stromořadích zastoupeno 13 039 stromů. Nejvíce prvků bylo zastoupeno v největším správním obvodu ORP Vyškov, nejméně v ORP Bučovice. Nejpočetnější množství prvků bylo zastoupeno ve volné krajině. Nejvíce prvků bylo zmapováno v rozmezí délky 101–500 m, a to 106 prvků. Nad 2000 m bylo zmapováno 9 prvků. Ze skupin dřevin byly nejvíce zastoupeny listnaté okrasné dřeviny, a to u 109 prvků. Následovaly dřeviny ovocné (82 prvků) a v menší míře kombinované okrasné listnaté a ovocné (32 prvků). Listnaté okrasné dřeviny se vyskytovaly více ve stromořadích. Nejvíce zastoupenými dřevinami byly lípy a javory. Ovocné dřeviny byly zastoupeny téměř u stejného počtu alejí i stromořadí. Převažující dřevinou v ovocných výsadbách byla třešeň, dále následovala švestka a ořešák vlašský. Nejvíce prvků bylo zmapováno kolem silnic III. třídy, dále kolem místních a účelových komunikací. V pře-

vážné většině se jedná o výsadby za odvodňovacím příkopem, a tudíž se z hlediska provozní bezpečnosti silnic jedná o menší riziko. Stupeň ochrany byl zaznamenán pouze u 11 prvků, z toho jedna alej je chráněna dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, jako kulturní památka. Tři prvky jsou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, chráněny stupněm ochrany památná alej. Sedm prvků je dále zaznamenáno jako významná alej nebo urbanistické hodnoty v rámci ÚAP. Nejčastěji měl prvek přímý tvar. Pokud byl zadán parametr „kam prvek vede“, tak nejčastěji se jednalo o sakrální stavbu např. kostel, kříž, kaple apod. Zdravotní stav byl nejčastěji hodnocen stupněm 2 – dobrý a 1 – výborný. Ve špatném a katastrofálním zdravotním stavu se nacházelo minimum mapovaných prvků. Nejčastěji se z alejí v okrese Vyškov nachází aleje otevřené s protilehlou výsadbou. Rozpon u alejí se nejčastěji pohyboval nad 10 m. V rámci analýzy, zda se prvek vyskytuje i na mapě II. vojenského mapování, se došlo k výsledku, že pouze 16 % prvků se v této mapě vyskytuje. Většina alejí má v krajině velký význam. V závislosti na zjištěných výsledcích byla následně navržena cyklotrasa „Alejemi Vyškovska“ s informačními tabulemi a lavičkami. Celková délka cyklotrasy měří 62 km a vede po význačných alejích zejména ve správním obvodu ORP Vyškov. Využití návrhu cyklotras apod. je jednou z možností propagace tematiky alejí a stromořadí v naší společnosti.

Závěrem je tedy dobré položit si otázku jaký je stav a jaké jsou perspektivy alejí v naší krajině? Celkový stav alejí v krajině lze zevšeobecnit až na základě mapování i v dalších okresech Jihomoravského kraje. Předběžné výsledky nasvědčují úbytku ovocných alejí ve prospěch nárůstu alejí listnatých okrasných dřevin. Dalším zjištěním je rozšiřování výsadeb javoru například i dosadba do stávajících ovocných alejí. Dále lze říci, že popularizace tématu alejí a stromořadí se daří, především díky iniciativám různých organizací a spolků. Významnou roli ve výsadbě nových alejí a stromořadí hrají i KPÚ. Budoucnost alejí lze tedy spatřovat v komplexním a systémovém přístupu se zohledněním všech zájmů. S tematikou alejí souvisí také stav celé naší krajiny a přístup jednotlivců, tak i státních orgánů. V rámci aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny by bylo vhodné zavést ochranu silničních stromořadí. A v Národním akčním plánu adaptace na změnu klimatu jsou aleje a stromořadí v některých bodech uvedeny, jako důležité a nepostradatelné prvky krajiny, které zasluhují ochranu. Celkově lze tedy budoucnost alejí vidět především v propagaci tematiky a podpoře státu.

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

### Použitá literatura:

BOČEK, Stanislav. *Extenzivní ovocnictví*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN 978-80-7509-275-5.

BURDEN, Dan. Urban street trees: 22 Benefits Specific Applications. Glattig Jackson, 2006. Dostupné na: <[http://www.walkable.org/download/22\\_benefits.pdf](http://www.walkable.org/download/22_benefits.pdf)>

CULEK, Martin. *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6693-9.

ČUZK. *Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky*. Praha: ČUZK, 2017. ISBN 978-80-86918-98-3.

DEMEK, Jaromír a Peter MACKOVČIN. *Zeměpisný lexikon ČR*. Vyd. 2. Brno: AOPK ČR, 2006. ISBN 80-86064-99-9.

DUŠEK, Radek a Marcela KLEMENSOVÁ. *Metodika mapování alejí 2015*. Praha: Arnika – Centrum pro podporu občanů, 2015.

ESTERKA, Jakub (ed). *Zachování alejí jako typického prvku české krajiny: sborník referátů z odborného semináře konaného dne 29. dubna 2010 v Praze*. Praha: Arnika - Centrum pro podporu občanů, 2010b. ISBN 978-80-904409-7-5.

ESTERKA, Jakub a kol. *Silniční stromořadí v české krajině - koncepce jejich zachování, obnovy a péče o ně: cesty udržitelného využívání krajiny*. V Praze: Arnika - Centrum pro podporu občanů, 2010a. ISBN 978-80-904685-2-8.

FLEKALOVÁ, Markéta, TRPÁKOVÁ, Lenka, ed. *Komponované krajiny*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011. ISBN 978-80-7375-536-2.

FORMAN, Richard T. T. a Michel GODRON. *Krajinná ekologie*. Praha: Academia, 1993. ISBN 80-200-0464-5.

GROMKE, Christof and Bert BLOCKEN. Influence of avenue-trees on air quality at the urban neighborhood scale. Part II: Traffic pollutant concentrations at pedestrian level. *Environmental Pollution*. 2015, 176–184. ISSN: 0269-7491.

HALLEMA, Dennis W., ROUSSEAU, Alain N., GUMIERE, Silvio J., PERIARD, Yann, HIEMESTRA, Paul H., BOUTTIER, Lea, FOSSEY, Maxime, PAQUETTE, Ala-

in, COGLIASTRO, Alain and Alain OLIVER. Framework for studying the hydrological impact of climate change in an alley cropping system. *Journal of Hydrology*. 2014, 547–556, ISSN: 0022-1694.

HENDRYCH, Jan a kol. *Metodika mapování, evidence, dokumentace, péče a ochrany významných alejí a jejich dřevin*. Praha, 2015.

HENDRYCH, Jan. Jak vznikly aleje. In: *Silniční stromořadí v české krajině - koncepce jejich zachování, obnovy a péče o ně: cesty udržitelného využívání krajiny*. V Praze: Arnika - Centrum pro podporu občanů, 2010, s. 3–5. ISBN 978-80-904685-2-8.

HENDRYCH, Jan. *Slavná stromořadí v proměnách kulturní krajiny: in divinis ordo arte et naturae*. Praha: Foibos Books, 2015. ISBN 978-80-87073-82-7.

HRUŠKOVÁ, Marie, Marie HOLEČKOVÁ a Václav VĚTVIČKA. *Aleje: krása ohroženého světa*. Praha: Mladá fronta, 2012. ISBN 978-80-204-2783-0.

HURYCH, Václav a kol. *Tvorba zeleně: sadovnictví - krajinářství*. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola ve spolupráci s Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-904782-0-6.

JANATA, Martin. *Pasivní bezpečnost pozemních komunikací: zkušenosti z České republiky a ze zahraničí*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2007. ISBN 978-80-86502-72-4.

KLEMENSOVÁ, Marcela, Radim JAROŠEK, Eva MRAČANSKÁ, Radek DUŠEK, Lenka POLACHOVÁ, Radim MISIAČEK a Lukáš OLIVA. *Aleje Moravskoslezského kraje - koncepce jejich zachování, obnovy a péče o ně*. V Praze: Arnika, 2015. ISBN 978-80-87651-10-0.

KOLAŘÍK, Jaroslav a kol. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les*. 1. díl. Vlašim: ČSOP Vlašim, 2003. ISBN 80-86327-36-1.

KUČERA, Petr, Martin STRÁNSKÝ, Martin WEBER, Alena SALAŠOVÁ a Bořivoj ŠARAPATKA, ed. *Úmluva o krajině: Landscape inconvenience : důsledky a rizika nedodržování Evropské úmluvy o krajině*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7375-967-4.

- KULIŠŤÁKOVÁ, Lenka a kol. *Metodika identifikace komponovaných krajin*. V Brně: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7375-997-1.
- LÉTAL, Aleš. Mapování alejí v Olomouckém kraji. In: *Zachování alejí jako typického prvku české krajiny: sborník referátů z odborného semináře konaného dne 29. dubna 2010 v Praze*. Praha: Arnika - Centrum pro podporu občanů, 2010, s. 50–59. ISBN 978-80-904409-7-5.
- MACKOVČIN, Peter. *Brněnsko*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2007. Chráněná území ČR. ISBN 978-80-86064-66-6.
- MAREČEK, Jiří. *Zeleň ve venkovských sídlech a v jejich krajinném prostředí*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2004. ISBN 80-213-1237-8.
- MORGENROTH, Justin, SANTOS, Bernardo and Brad CADWALLADER. Conflicts between landscape trees and lawn maintenance equipment– The first look at an urban epidemic. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2015, 1054–1058, ISSN: 1618-8667.
- PRADINES, Chantal. Road infrastructures: tree avenues in the landscape. In: *Landscape facets: Reflections and proposals for the implementation of the European Landscape Convention*. Strasbourg, 2012, p. 114–189. ISBN 978-92-871-7080-4. Dostupné na: <<https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016802f299b>>
- QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa*. Brno: Studia Geographica 16, 1971, 73 s.
- SEYMOUR, Mona, WOLCH, Jennifer, REYNOLDS, Kim D. and Hilary BRADBURY. Resident perceptions of urban alleys and alley greening. *Applied Geography*. 2010, 380–393, ISSN: 0143-6228.
- SKLENIČKA, Petr. *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. ISBN 80-903206-1-9.
- STORM, Vojtěch. Krajinný fenomén silničních stromořadí. In: *Silniční stromořadí v české krajině - koncepce jejich zachování, obnovy a péče o ně: cesty udržitelného využívání krajiny*. V Praze: Arnika - Centrum pro podporu občanů, 2010, s. 6–8. ISBN 978-80-904685-2-8.

ŠVÉDOVÁ, Daniela. Aleje kolem silnic a problémy s jejich obnovou. In: *Zachování alejí jako typického prvku české krajiny: sborník referátů z odborného semináře konaného dne 29. dubna 2010 v Praze*. Praha: Arnika - Centrum pro podporu občanů, 2010, s. 60–67. ISBN 978-80-904409-7-5.

THOMSEN, Pernille, BÜHLER, Oliver and Palle KRISTOFFERSEN. Diversity of street tree populations in larger Danish municipalities. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2016, 200–210. ISSN: 1618-8667.

VAVROUCHOVÁ, Hana a Veronika STODOLOVÁ. Mapování alejí a stromořadí a jejich průmět v plánovací praxi (případová studie: okres Brno-venkov). In: *Region v rozvoji společnosti 2016: sborník příspěvků*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2016, s. 1064–1071. ISBN 978-80-7509-459-9.

VELIČKA, Petr. Jak jsme k alejím přišli a jak o ně dnes přicházíme. In: *Zachování alejí jako typického prvku české krajiny: sborník referátů z odborného semináře konaného dne 29. dubna 2010 v Praze*. Praha: Arnika - Centrum pro podporu občanů, 2010. ISBN 978-80-904409-7-5.

VELIČKOVÁ, Markéta a Petr VELIČKA. *Aleje české a moravské krajiny: historie a současný význam*. Praha: Dokořán, 2013. ISBN 978-80-7363-413-1.

VESELÝ, Ivan. *Zeleň v krajině a v sídlišti*. Díl 1, Zeleň v krajině. Brno: Ústav architektury a územního plánování, 1953. Původní práce vědeckých pracovníků ÚAÚP, skupiny Brno.

VRÁBLÍKOVÁ, Jaroslava, VRÁBLÍK, Petr a Lenka ZOUBKOVÁ. *Tvorba a ochrana krajiny*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí, 2014. ISBN 978-80-7414-740-1.

*Zahradnický slovník naučný*. 5, R-Ž. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2001. ISBN 80-7271-075-3.

ZÜCKERT, Martin a Heidi HEIN-KIRCHER. *Migration and landscape transformation: changes in East Central Europe in the 19th and 20th century*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2016. Veröffentlichungen des Collegium Carolinum. ISBN 978-3-525-37313-2.

### **Zákony, vyhlášky a ČSN:**

ČSN 83 9001. *Sadovnictví a krajinářství*. Praha: Český normalizační institut, 1999.

Směrnice MŽP č. 1/2015 pro poskytování finančních prostředků v rámci Programu péče o krajinu v letech 2015–2017.

Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích.

### **Internetové zdroje:**

AOPK ČR. *Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny*. Programový dokument [online]. ©2017 [cit. 2017-03-10]a. Dostupné z: <<http://www.dotace.nature.cz/popfk-programy.html>>

AOPK ČR. *Program péče o krajinu* [online]. ©2017 [cit. 2017-03-10]b. Dostupné z: <<http://www.dotace.nature.cz/ppk-programy.htm>>

ARNIKA. *Aleje a zemědělství* [online]. ©2017 [cit. 2017-03-10]a. Dostupné z: <<http://aleje.org/o-alejich/aleje-v-zemedelstvi>>

ARNIKA. *Mapování alejí a stromořadí v České republice* [online]. ©2017 [cit. 2017-03-14]b. Dostupné z: <<http://arnika.org/mapovani-aleji>>

ČSÚ. *Charakteristika okresu Okres Vyškov* [online]. ©2014 [cit. 2017-03-25]a. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/czso/13-6228-03-2001\\_charakteristika\\_okresu\\_a\\_vyvoj\\_sidelni\\_struktury](http://www.czso.cz/csu/czso/13-6228-03-2001_charakteristika_okresu_a_vyvoj_sidelni_struktury)>

ČSÚ. *Charakteristika okresu Vyškov* [online]. ©2016 [cit. 2017-03-25]b. Dostupné z: <[https://www.czso.cz/csu/xb/charakteristika\\_okresu\\_vyskov](https://www.czso.cz/csu/xb/charakteristika_okresu_vyskov)>

ČÚZK. *Geoportál ČÚZK*. Prohlížečské služby WMS. Dostupné z: <[http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(4cymcmf1j504pl0qalegprs5\)\)/Default.aspx?mode=TextMet&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head\\_tab=sekce-03-gp&menu=311](http://geoportal.cuzk.cz/(S(4cymcmf1j504pl0qalegprs5))/Default.aspx?mode=TextMet&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311)>

GEOPORTAL. *Geomorfologická mapa ČR* [online]. ©2017 [cit. 2017-03-25]a. Dostupné z: <<https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>>

MICKA. *Význačné aleje české krajiny* [online]. ©2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <<http://geoportal.gov.cz/php/micka5/records/56386434-e814-49ec-a6db-0809c0a80138>>

MZE ČR. *Program rozvoje venkova na období 2014–2020* [online]. ©2009–2017 [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <[http://eagri.cz/public/web/file/323384/PRV\\_do\\_vlady.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/323384/PRV_do_vlady.pdf)>

NADACE PARTNERSTVÍ. *Stromy* [online]. ©2017 [cit. 2017-03-10]. Dostupné z:<<http://www.nadacepartnerstvi.cz/Krajina-stromy-a-voda/Stromy/Nabizime-granty-na-podzimni-sazeni-stromu>>

POLICIE ČR. *Statistika nehodovosti* [online]. ©2017 [cit. 2017-04-20]b. Dostupné z:<<http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>>

VÚMOP. *Statistická ročenka půdní služby* [online]. ©2015 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <<http://statistiky.vumop.cz/?core=stat>>

## **10 SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK**

Obr. 1: Obecný postup pro plánování výsadeb - vlastní zpracování

Obr. 2: Vymezení okresu Vyškov v rámci ČR

Obr. 3: Skupiny půdních typů na ZPF v okrese Vyškov

Obr. 4: Zastoupení alejí a stromořadí v okrese Vyškov

Obr. 5: Celkový počet stromů v databázi okrese Vyškov

Obr. 6: Rozpětí nadmořských výšek u mapovaných prvků

Obr. 7: Aleje a stromořadí ve správních obvodech ORP v okrese Vyškov

Obr. 8: Mapované prvky v extravilánu a intravilánu

Obr. 9: Rozmezí délky alejí a stromořadí

Obr. 10: Průměrné výšky dřevin alejí a stromořadí

Obr. 11: Rozmezí průměrného obvodu dřevin mapovaných prvků

Obr. 12: Skupina dřevin mapovaných prvků

Obr. 13: Skupiny dřevin v alejích a stromořadích

Obr. 14: Převažující dřeviny ovocných výsadeb

Obr. 15: Zastoupení ovocných dřevin v alejích a stromořadích

Obr. 16: Převažující dřeviny listnatých okrasných výsadeb

Obr. 17: Zastoupení listnatých okrasných dřevin v alejích a stromořadích

Obr. 18: Zastoupení skupin dřevin ve správních obvodech ORP v okrese Vyškov

Obr. 19: Převažující dřeviny v kombinovaných výsadbách

Obr. 20: Převažující typ pozemní komunikace u alejí a stromořadí



- Obr. 21: Aleje a stromořadí podél pozemních komunikací
- Obr. 22: Kam mapovaný prvek vede
- Obr. 23: Zdravotní stav dřevin
- Obr. 24: Typ aleje a typ výsadby u alejí
- Obr. 25: Rozpon u alejí a rozestup u alejí a stromořadí
- Obr. 26: Úplnost mapovaného prvku
- Obr. 27: Mapované prvky v mapě II. vojenského mapování
- Obr. 28: Významnost mapovaných prvků
- Obr. 29: Jírovcová alej kolem zámecké zahrady ve Slavkově u Brna
- Obr. 30: Jírovcová alej v Zámecké ulici v Bučovicích
- Obr. 31: Lípová alej s jírovcem k místnímu kostelu v Nemochovicích
- Obr. 32: Lípovo-jírovcová alej k místnímu revíru v Nevojicích
- Obr. 33: Třešňová alej kolem silnice tzv. pustiměřská z Ivanovic na Hané do Pustiměře
- Obr. 34: Ořešáková alej v k. ú. Hvězdlice
- Obr. 35: Mladší výsadba jeřábu ptačího kolem polní cesty v Ivanovicích na Hané
- Obr. 36: Hrušková výsadba v k. ú. Kozlany
- Obr. 37: Návrh cyklotrasy v okrese Vyškov
- Obr. 38: Detailní pohled na cyklotrasu
- Obr. 39: Návrh konstrukce informační tabule
- Obr. 40: Návrh konstrukce lavičky
- Obr. 41: Návrh informační tabule na prvním zastavení
- Obr. 42: Návrh informační tabule na druhém zastavení
- Obr. 43: Návrh informační tabule na třetím zastavení
- Obr. 44: Návrh informační tabule na čtvrtém zastavení
- Obr. 45: Návrh informační tabule na pátém zastavení
- Obr. 46: Vybudované posezení a informační tabule u památného stromu Švábenický dub u šestého zastavení
- Obr. 47: Návrh informační tabule na sedmém zastavení
- Obr. 48: Návrh informační tabule na osmém zastavení

Tab. 1: Porovnání výsledků mapování v okrese Vyškov a Brno-venkov

## **Seznam zkratk**

PUPFL	pozemek určený k plnění funkcí lesa
ČSN	česká státní norma
LHP	lesní hospodářský plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZCHÚ	zvláště chráněné území
PP	plán péče
KN	katastr nemovitostí
ČR	Česká republika
VKP	významný krajinný prvek
ÚAP	územně analytické podklady
ORP	obec s rozšířenou působností
MZE	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
PPK	Program péče o krajinu
POPFK	Program obnovy přirozených funkcí krajiny
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
KPÚ	komplexní pozemkové úpravy
VÚKOZ	Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

## **11 PŘÍLOHY**

Příloha 1: Databáze mapování alejí a stromořadí v okrese Vyškov

Příloha 2: Vymezení okresu Vyškov a správních obvodů ORP

Příloha 3: Návrh cyklotrasy

Příloha 4: Detailní návrh cyklotrasy s jednotlivými zastaveními

Příloha 5: Detailní návrh cyklotrasy s informačními tabulemi

Příloha 6: Návrh informační tabule a lavičky